

Ficha Resumo que acompanha o Relatório de Monitorização

Parte A

Dados Gerais do Relatório

Denominação do RM	RM_RH_201604_PA_BLA	
Empresa ou entidade que elaborou o RM	Monitar, Lda.	
Data emissão do RM	26 / 04 / 16	Relatório Final <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Período de Monitorização a que se reporta o RM	Abril, setembro e dezembro de 2015	

Identificação do Proponente, da Autoridade de AIA e da Entidade Licenciadora

Proponente	Ascendi, S.A
Autoridade de AIA	<input checked="" type="checkbox"/> Agência Portuguesa do Ambiente <input type="checkbox"/> Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional _____
Entidade Licenciadora	Agência Portuguesa do Ambiente

Dados do Projeto

Designação	Infraestrutura rodoviária - Concessão das Beiras Litoral e Alta
Procedimento de AIA	AIA N.º 804, 1193, 812, 827, 586
Procedimento de RECAPE	
Nº de Pós-avaliação	PA N.º 48, 493, 60, 87, 66, 67
Áreas Sensíveis	Não
Principais características do Projeto e projetos associados	Número 7. b) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro. A Concessão das Beiras Litoral e Alta foi atribuída em 2001 à Lusoscut - Autoestradas das Beiras Litoral e Alta, S.A., atual Ascendi Beiras Litoral e Alta, Autoestradas das Beiras Litoral e Alta, S.A e compreende um traçado de 173 km. Esta concessão permite o acesso das cidades da Guarda e Viseu ao litoral, constituindo a principal ligação da zona centro a Espanha e resto da Europa, através da fronteira de Vilar Formoso. O contrato tem por objeto o projeto, construção, financiamento, exploração e conservação, por um período de 30 anos, de lanços da Autoestrada A25, com a extensão de 173 km entre Albergaria e Vilar Formoso.

Fatores ambientais considerados no Relatório de Monitorização

- | | | | |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Socioeconomia | <input type="checkbox"/> Solos/uso de solos | <input type="checkbox"/> Paisagem | <input type="checkbox"/> Património |
| <input type="checkbox"/> Qualidade do Ar | <input type="checkbox"/> Flora/Vegetação | <input type="checkbox"/> Fauna | <input type="checkbox"/> Ruído |
| <input checked="" type="checkbox"/> Recursos Hídricos | <input type="checkbox"/> Outro _____ | | |

Parte B

RM_RH_201604_PA_BLA

Dados do Relatório de Monitorização por Fator Ambiental

Fator Ambiental: Recursos hídricos superficiais			
Versão em Vigor do Programa de Monitorização	<input type="checkbox"/> DIA	<input type="checkbox"/> DCAPE	<input checked="" type="checkbox"/> Plano Geral de Monitorização, ofício número OF7544_2011/PIC, de 9 de maio de 2011
Objetivos da Monitorização	1. Avaliar o impacto da exploração desta infraestrutura na qualidade das águas		
	2. Verificar o cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água		
	3. Verificar a eficiência de medidas de minimização adotadas		
	4. Verificar a necessidade de adotar novas medidas de minimização		
	5. Contribuir para a melhoria dos procedimentos de gestão ambiental da Concessionária		
Fase do Projeto	<input type="checkbox"/> Pré-construção	<input type="checkbox"/> Construção	<input checked="" type="checkbox"/> Exploração <input type="checkbox"/> Desativação
Período da Monitorização	Abril, setembro e dezembro de 2015		
Parâmetros, N.º de Pontos e Periodicidade de Amostragem	Parâmetros	N.º de Pontos de Amostragem	Periodicidade
	<p>In situ: Temperatura, pH, Condutividade elétrica, Oxigénio dissolvido, Turvação</p> <p>Determinados em laboratório: Cádmio total, Cádmio dissolvido, Crómio total, Chumbo total, Chumbo dissolvido, Cobre total, Zinco total, Carência Química de Oxigénio (CQO), Hidrocarbonetos totais, Óleos e gorduras, Dureza</p>	21	Anual, composta por três campanhas realizadas, designadamente, no período intermédio (entre abril e maio), no período estival (entre agosto e setembro) e no período húmido (entre dezembro e fevereiro).

Fator Ambiental: Recursos hídricos subterrâneos			
Versão em Vigor do Programa de Monitorização	<input type="checkbox"/> DIA	<input type="checkbox"/> DCAPE	<input checked="" type="checkbox"/> Plano Geral de Monitorização, ofício número OF7544_2011/PIC, de 9 de maio de 2011
Objetivos da Monitorização	1. Avaliar o impacto da exploração desta infraestrutura na qualidade das águas		
	2. Verificar o cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água		
	3. Verificar a eficiência de medidas de minimização adotadas		
	4. Verificar a necessidade de adotar novas medidas de minimização		
	5. Contribuir para a melhoria dos procedimentos de gestão ambiental da Concessionária		
Fase do Projeto	<input type="checkbox"/> Pré-construção	<input type="checkbox"/> Construção	<input checked="" type="checkbox"/> Exploração <input type="checkbox"/> Desativação
Período da Monitorização	Setembro e dezembro de 2015		
Parâmetros, N.º de Pontos e Periodicidade de Amostragem	Parâmetros	N.º de Pontos de Amostragem	Periodicidade
	<p>In situ: Temperatura, pH, Condutividade elétrica, Oxigénio dissolvido</p> <p>Determinados em laboratório: Cádmio total, Crómio total, Chumbo total, Cobre total, Zinco total, Carbono Orgânico total (COT), Hidrocarbonetos totais, Óleos e gorduras</p>	4	Anual, composta por duas campanhas realizadas, designadamente, no período estival (entre julho e setembro) e no período húmido (entre dezembro e fevereiro).

	<p>Recursos hídricos superficiais: Relativamente aos resultados obtidos nas campanhas da fase de exploração de 2015, no que se refere aos parâmetros “in situ”, o pH apresentou valores inferiores ao VMR do Anexo 1 - classe A1 e Anexo XVI na linha de água S2 e S3, a montante, no período intermédio e na S6, a jusante, no período húmido. O oxigénio dissolvido apresentou valores inferiores ao VmR definido no Anexo 1 - classe A1 na S3, S6 e S7 e S9. Na S3 a não conformidade verificou-se a montante, no período intermédio e estival, na S6, a montante e jusante, no período estival e húmido e na S7 (montante e jusante) no período intermédio e estival. Foram ainda obtidos valores inferiores ao VMA definido no Anexo XXI, no período estival, nas linhas de água S6, S7 e S9, a montante e a jusante.</p>
<p>Principais Resultados da Monitorização</p>	<p>No que respeita aos parâmetros analíticos, para o cobre, foram obtidos valores superiores ao VMR do Anexo 1 - classe A1 do DL n.º 236/98, nas linhas de água S1, S4 e S6. Na S1 a ocorrência deu-se a montante, no período estival, enquanto na linha de água S4 ocorreu a montante, no período intermédio. Na S6 verificaram-se a montante, no período estival e a jusante no período húmido. O parâmetro crómio total apresentou um valor superior ao definido no VMA do Anexo I - classe A1, no VMR do Anexo XVI e no VMA do Anexo XXI, do DL n.º 236/98 na linha de água S5, no período estival, registado tanto a montante como a jusante da via, sendo mesmo inferior a jusante e por isso não se deve diretamente à exploração da via.</p> <p>As linhas de água S3 (húmido), S4 (estival e húmido), S8 (estival), ESC2 (intermédio e húmido) e ESC3 (intermédio, estival e húmido) encontravam-se secas à data da sua monitorização.</p> <p>No que diz respeito às escorrências, verificou-se apenas para o pH um valor ligeiramente inferior ao intervalo definido no VLE do Anexo XVIII do DL n.º 236/98, no ponto ESC2, no período estival.</p> <p>Recursos hídricos subterrâneos: O parâmetro pH apresentou valores inferiores ao intervalo definido pelo VMR do Anexo 1-classe A1 e do Anexo XVI no ponto P1 (período estival e húmido), P2 (período estival), P3 (húmido), P4 (estival e húmido), sendo, no entanto, valores da mesma ordem de grandeza aos obtidos na situação de referência. Para o parâmetro oxigénio dissolvido, verificaram-se valores inferiores ao estipulado pelo VMR do Anexo 1-classe A1 no ponto P2 (período estival), P3 (período estival e húmido) e P4 (período húmido). O parâmetro cobre total apresentou valores acima do estipulado na legislação aplicável, nomeadamente no ponto P2 no período estival em que é ultrapassado o VMR do Anexo I - classe A1 do DL n.º 236/98, e no ponto P4 nos períodos estival e húmido em que o valor obtido é superior ao VMA definido no Anexo I - classe A1 do DL n.º 236/98.</p>

CONCLUSÕES							
Eficácia das condicionantes e medidas de minimização e compensação	<p>Recursos hídricos superficiais: De um modo geral, nas campanhas de monitorização da qualidade das águas realizadas no ano de 2015, para a concessão das Beiras Litoral e Alta, os resultados obtidos cumprem os valores legalmente estabelecidos no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, nomeadamente no Anexo I - classe A1, Anexo XVI, Anexo XVIII (águas de escorrência) e Anexo XXI e no Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, nomeadamente no Anexo II. Em nenhum dos pontos monitorizados e campanhas realizadas foram registadas situações passíveis de alarme, uma vez que os resultados não revelaram inconformidades significativas e não foram registadas diferenças substanciais entre os valores obtidos a montante e jusante da via.</p> <p>A análise temporal da qualidade das águas superficiais na concessão das Beiras Litoral e Alta permite verificar que, na generalidade, a qualidade das águas não tem sofrido alterações significativas ao longo dos anos, mantendo-se enquadrada com os valores legalmente estabelecidos. As não conformidades detetadas tratam-se de situações pontuais e sobretudo relacionadas com os parâmetros medidos “in situ”, pH e oxigénio dissolvido.</p> <p>Relativamente às águas de escorrência, da análise temporal das campanhas realizadas durante a fase de exploração, apenas foram registadas situações muito pontuais de incumprimento da legislação aplicável (Anexo XVIII do DL n.º 236/98).</p> <p>Recursos hídricos subterrâneos: A análise temporal da qualidade das águas subterrâneas na concessão das Beiras Litoral e Alta permite verificar que, na generalidade, a qualidade das águas não tem sofrido alterações significativas ao longo dos anos, mantendo-se enquadrada com os valores legalmente estabelecidos. As não conformidades detetadas estão sobretudo relacionadas com os parâmetros medidos “in situ”, nomeadamente ao nível do pH e da percentagem de oxigénio dissolvido.</p>						
Proposta de novas medidas, alteração ou suspensão de medidas	Não se verifica a necessidade de implementação de medidas de minimização.						
Recomendações	Não são sugeridas recomendações.						
Conclusões globais para o caso de RM Final	Os recursos hídricos não sofreram alterações relevantes, não se evidenciando impactes significativos associados à presença e exploração da via em estudo.						
Proposta de Programa de Monitorização	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Manutenção</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Alteração</td> <td>1. Alteração da periodicidade de amostragem.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Cessação</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Fundamentos que sustentam a proposta</p> <p>1. De acordo com a comunicação da APA s022664-201604-DAIA.DPP a periodicidade das monitorizações para o parâmetro cobre nos pontos de amostragem S1, S3, S6, S8, P1, P2 e P4 passa a ser bienal e no caso dos hidrocarbonetos totais mantem-se anual em todos os pontos de amostragem. Para os restantes pontos e parâmetros a monitorização passa a ser quinquenal, situação que deverá ser revista caso se verifique um aumento do volume de tráfego de cerca de 20% face a 2014 ou ocorram acidentes que originem derrames com potencial impacte nos recursos hídricos.</p>	<input type="checkbox"/> Manutenção		<input checked="" type="checkbox"/> Alteração	1. Alteração da periodicidade de amostragem.	<input type="checkbox"/> Cessação	
<input type="checkbox"/> Manutenção							
<input checked="" type="checkbox"/> Alteração	1. Alteração da periodicidade de amostragem.						
<input type="checkbox"/> Cessação							

Data 2016/05/09


 Assinatura do responsável

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

RM_RH_201604_PA_BLA

RMON 01/09 - 01/15 - 02 - ED01/REV00

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA

FASE DE EXPLORAÇÃO

RELATÓRIO ANUAL DE 2015



MONITAR
engenharia do ambiente

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

RM_RH_201604_PA_BLA

RMON 01/09 - 01/15 - 02 - ED01/REV00

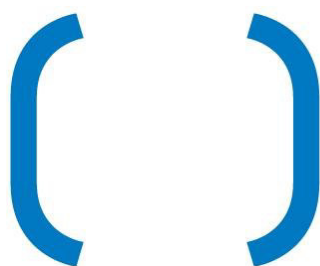
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA

FASE DE EXPLORAÇÃO

RELATÓRIO ANUAL DE 2015

LOTE	LANÇO	SUBLANÇO	N.º DE AIA / PROCESSO PÓS-AVALIAÇÃO
LOTE 1	A25/IP5 - NÓ DO IC2/VISEU	IC2/TALHADAS	N.º NACIONAL AIA 804 PROCESSO PÓS-AVALIAÇÃO N.º 48
LOTE 2	A25/IP5 - NÓ DO IC2/VISEU	TALHADAS/VOUZELA	N.º NACIONAL AIA 804 PROCESSO PÓS-AVALIAÇÃO N.º 48
LOTE 3	A25/IP5 - NÓ DO IC2/VISEU	VOUZELA/BOA ALDEIA	N.º NACIONAL AIA 804 PROCESSO PÓS-AVALIAÇÃO N.º 48
LOTE 4	A25/IP5 - VISEU/MANGUALDE	BOA ALDEIA/IP3	N.º NACIONAL AIA 1193 PROCESSO PÓS-AVALIAÇÃO N.º 493
LOTE 5.1	A25/IP5 - VISEU/MANGUALDE	EN2/NÓ DO CAÇADOR	N.º NACIONAL AIA 1193 PROCESSO PÓS-AVALIAÇÃO N.º 493
LOTE 5.2	A25/IP5 - VISEU/MANGUALDE	NÓ DO CAÇADOR/MANGUALDE	N.º NACIONAL AIA 812 PROCESSO PÓS-AVALIAÇÃO N.º 60
LOTE 6	A25/IP5 - MANGUALDE/GUARDA	MANGUALDE/FORNOS DE ALGODRES	N.º NACIONAL AIA 827 PROCESSO PÓS-AVALIAÇÃO N.º 87
LOTE 7	A25/IP5 - MANGUALDE/GUARDA	FORNOS DE ALGODRES/RATOEIRA NASCENTE	N.º NACIONAL AIA 827 PROCESSO PÓS-AVALIAÇÃO N.º 66
LOTE 8	A25/IP5 - MANGUALDE/GUARDA	RATOEIRA NASCENTE/IP2	N.º NACIONAL AIA 827 PROCESSO PÓS-AVALIAÇÃO N.º 67
LOTE 9	A25/IP5 - GUARDA/VILAR FORMOSO	IP2/VILAR FORMOSO	N.º NACIONAL AIA 586



MONITAR
engenharia do ambiente



FICHA TÉCNICA DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

AUTOR DO RELATÓRIO	MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE EMPREENDIMENTO BELA VISTA LOTE 1, R/C DP, LOJA 2, REPESES 3500-227 VISEU
IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE	ASCENDI RUA ANTERO DE QUENTAL Nº 381, 3.º 4455-586 PERAFITA MATOSINHOS
TÍTULO DO RELATÓRIO	MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA FASE DE EXPLORAÇÃO - RELATÓRIO ANUAL DE 2015
N.º DO RELATÓRIO	01/09 - 01/15 - 02
EDIÇÃO/REVISÃO	ED01/REV00
NATUREZAS DAS REVISÕES	-
EDIÇÕES/REVISÕES ANTERIORES	-
ÂMBITO DO RELATÓRIO	PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
N.º DA PROPOSTA	01/09 - 01/15
LOCAL DA MONITORIZAÇÃO	CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA (A25)
DATA DA MONITORIZAÇÃO	ABRIL, SETEMBRO E DEZEMBRO DE 2015
ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO	MONITAR
ASSINATURA	Digitally signed by JOÃO RICARDO MORGADO MARTINHO
DATA DE PUBLICAÇÃO DO RELATÓRIO	ABRIL DE 2016

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	Objetivos da monitorização	6
1.2	Âmbito do relatório de monitorização.....	7
1.3	Identificação da concessionária e descrição da concessão.....	8
1.3.1	Tráfego automóvel	8
1.4	Enquadramento legal	9
1.5	Estrutura do relatório de monitorização.....	10
1.6	Autoria técnica do relatório de monitorização	11
2	ANTECEDENTES	12
2.1	Referências documentais	12
2.2	Medidas de minimização.....	14
2.3	Reclamações.....	14
3	IMPACTES NA QUALIDADE DAS ÁGUAS DECORRENTES DA EXPLORAÇÃO DE UMA VIA DE TRÁFEGO	15
4	DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	18
4.1	Qualidade das águas superficiais	18
4.1.1	Parâmetros e locais de amostragem.....	18
4.1.2	Métodos e equipamentos de recolha	20
4.1.3	Critérios de avaliação dos dados	21
4.2	Qualidade das águas subterrâneas	23
4.2.1	Parâmetros e locais de amostragem.....	23
4.2.2	Métodos e equipamentos de recolha	25
4.2.3	Critérios de avaliação dos dados	26
5	CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO E ENVOLVENTE.....	28
5.1	Qualidade das águas superficiais	28
5.2	Qualidade das águas subterrâneas	41
6	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	45
6.1	Qualidade das águas superficiais	45

6.1.1	Análise dos resultados face aos valores legalmente definidos	45
6.1.2	Análise dos resultados face aos valores obtidos em campanhas anteriores	60
6.2	Qualidade das águas subterrâneas	99
6.2.1	Análise dos resultados face aos valores legalmente definidos	99
6.2.2	Análise dos resultados face aos valores obtidos em campanhas anteriores	105
7	CONCLUSÕES.....	115
7.1	Qualidade das águas superficiais	115
7.2	Qualidade das águas subterrâneas	117
8	IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	119
9	PROPOSTA DE REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	119
10	ANEXOS.....	120
10.1	Anexo 1: Fichas individuais por local de amostragem de águas superficiais	i
10.2	Anexo 2: Fichas individuais por local de amostragem de águas subterrâneas	ii
10.3	Anexo 3: Fichas laboratoriais das amostras analisadas	iii
10.4	Anexo 4: Declaração do laboratório.....	iv
10.5	Anexo 5: Certificados de equipamentos utilizados nas medições “ <i>in situ</i> ”	v
10.6	Anexo 6: Ofício da ARH Centro aprovando a revisão do programa de monitorização	vi
10.7	Anexo 7: Peças desenhadas - locais de monitorização da qualidade das águas superficiais	vii
10.8	Anexo 8: Peças desenhadas - locais de monitorização da qualidade das águas subterrâneas	viii

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Relatório anual de Monitorização (RM) para o ano de 2015 relativo às campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas realizadas nos períodos intermédio, estival e húmido, dando cumprimento ao Programa de Monitorização (PM) da Concessão das Beiras Litoral e Alta.

O RM tem por base o Caderno de Encargos, Cláusulas Técnicas, para a Concessão das Beiras Litoral e Alta, edição n.º 3, revisão n.º 1 de janeiro de 2015, bem como o definido nos Relatórios de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), quando aplicável. O RM tem igualmente por base as apreciações e alterações efetuadas pela Administração da Região Hidrográfica do Centro (ARH Centro), que aprova o PM para a Concessão das Beiras Litoral e Alta, segundo ofício número OF7544_2011/PIC, datado do dia 9 de Maio de 2011 (ver Anexo 6: Ofício da ARH Centro aprovando a revisão do programa de monitorização).

1.1 OBJETIVOS DA MONITORIZAÇÃO

As monitorizações realizadas têm como objetivo avaliar a influência e eventuais impactes associados à exploração da infraestrutura rodoviária da Concessão das Beiras Litoral e Alta na qualidade das águas superficiais e subterrâneas que lhe são próximas e possíveis de serem afetadas pela mesma.

O tratamento dos dados garantirá uma correta comparação e integração de todos os resultados obtidos ao longo do projeto, de modo a que perante os mesmos, possam ser adotadas medidas e/ou ações, designadamente:

- Avaliar o impacte da exploração desta infraestrutura na qualidade das águas;
- Verificar o cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água;
- Verificar a eficiência de medidas de minimização adotadas;
- Verificar a necessidade de adotar novas medidas de minimização;
- Contribuir para a melhoria dos procedimentos de gestão ambiental da concessionária.

1.2 ÂMBITO DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

O presente RM surge do cumprimento dos Programas Gerais de Monitorização (PGM) referentes à monitorização dos recursos hídricos de todos os lotes que constituem a Concessão das Beiras Litoral e Alta, dando resposta ao PM da Concessão das Beiras Litoral e Alta aprovado pela ARH Centro, segundo o ofício número OF7544_2011/PIC, datado do dia 9 de Maio de 2011 (ver Anexo 6: Ofício da ARH Centro aprovando a revisão do programa de monitorização).

A frequência de monitorização para a determinação da qualidade das águas superficiais é anual e composta por três campanhas realizadas, designadamente, nos períodos intermédio (entre abril e maio), estival (entre agosto e setembro) e húmido (entre dezembro e fevereiro).

A frequência de monitorização para a determinação da qualidade das águas subterrâneas é também anual e composta por duas campanhas realizadas no período estival (entre agosto e setembro) e no período húmido (entre dezembro e fevereiro).

Nas campanhas foram monitorizados 25 locais de amostragem relativos a 21 pontos de monitorização de água superficial, referentes a 9 cursos de água e 3 locais de amostragem de águas de escorrência da via, e 4 pontos de amostragem de água subterrânea, definidos no PM e no Caderno de Encargos da Concessão das Beiras Litoral e Alta.

As campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas da fase de exploração para o ano de 2015 decorreram nas datas referidas na Tabela 1.

Tabela 1 - Datas das campanhas de monitorização da qualidade das águas da fase de exploração.

FATOR AMBIENTAL	DATAS DAS CAMPANHAS
Qualidade das águas superficiais - parâmetros medidos “ <i>in situ</i> ” e parâmetros analisados em laboratório	1ª Campanha - 16 de Abril de 2015 2ª Campanha - 16 de Setembro de 2015 3ª Campanha - 04 e 07 de Dezembro de 2015
Qualidade das águas subterrâneas - parâmetros medidos “ <i>in situ</i> ” e parâmetros analisados em laboratório	1ª Campanha - 16 de Setembro de 2015 2ª Campanha - 04 de Dezembro de 2015

1.3 IDENTIFICAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA E DESCRIÇÃO DA CONCESSÃO.

A Concessão das Beiras Litoral e Alta foi atribuída em 2001 à Lusoscut - Autoestradas das Beiras Litoral e Alta, S.A., atual Ascendi Beiras Litoral e Alta, Autoestradas das Beiras Litoral e Alta, S.A e compreende um traçado de 173 km. Esta concessão permite o acesso das cidades da Guarda e Viseu ao litoral, constituindo a principal ligação da zona centro a Espanha e resto da Europa, através da fronteira de Vilar Formoso. O contrato tem por objeto o projeto, construção, financiamento, exploração e conservação, por um período de 30 anos, de lanços da Autoestrada A25, com a extensão de 173 km entre Albergaria e Vilar Formoso (ver Figura 1).

A concessionária Ascendi Beiras Litoral e Alta, Auto Estradas das Beiras Litoral e Alta, S.A. tem a sede e escritórios na EN231, Estrada de Nelas, Teivas 3500-883 Viseu.

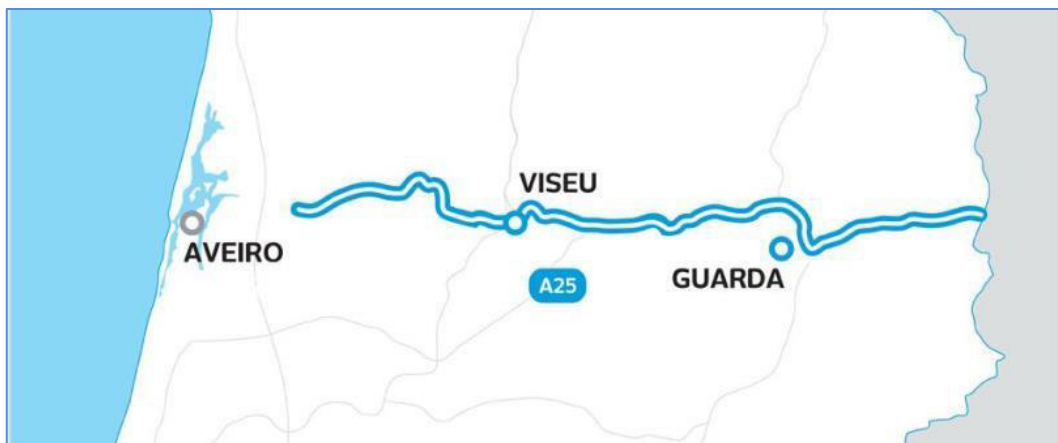


Figura 1 - Localização genérica da Concessão das Beiras Litoral e Alta.

1.3.1 TRÁFEGO AUTOMÓVEL

O volume de tráfego registado nos meses em que foram realizadas as campanhas de monitorização e o volume de tráfego médio anual de 2015, para os sublanços da concessão Beiras Litoral e Alta, é apresentado na Tabela 2. É ainda apresentada a correspondência aos pontos monitorizados.

Da análise da Tabela 2 verifica-se que, para o ano de 2015, os valores de tráfego registados nos meses em que foram realizadas as campanhas de monitorização da qualidade das águas podem-se considerar próximos dos valores de tráfego médio mensal registados no ano de 2015.

Relativamente à variação percentual do volume de tráfego anual, verifica-se que de 2014 para 2015 registou-se um aumento do volume de tráfego em todos os sublanços, exceto no sublanço do lote 1: Carvoeiro / Talhadas. Tendo em consideração a soma do volume de tráfego anual de todos os sublanços, verifica-se que este aumento foi de cerca de 2,7%, sendo mais acentuado no sublanço Fornos de Algodres / EN330 (Celorico), em que se registou um aumento de 5,5% de 2014 para 2015.

Tabela 2 - Volume de tráfego registado nos meses da realização das campanhas, tráfego médio mensal, tráfego médio anual em 2014 e 2015 e variação percentual do volume de tráfego anual de 2014 para 2015 nos sublanços da concessão Beiras Litoral e Alta.

LOTE	SUBLANÇO	PONTOS	TRÁFEGO NOS MESES DAS CAMPANHAS DE MONITORIZAÇÃO (Nº DE VEÍCULOS)			TRÁFEGO MÉDIO MENSAL (2015)	TRÁFEGO MÉDIO ANUAL (2015)	TRÁFEGO MÉDIO ANUAL (2014)	VARIÇÃO DO TRÁFEGO ANUAL DE 2014 PARA 2015 (%)
			ABR. 15	SET. 15	DEZ. 15				
Lote 1	Nó do IC2 / Carvoeiro	S1; ESC1 e P1	421.892	452.026	395.244	437.410	5.248.916	5.030.503	4,3%
	Carvoeiro / Talhadas	ESC2 e P2	337.081	341.421	353.378	340.190	4.082.279	4.189.022	-2,5%
Lote 4	Boa Aldeia Nascente / Fail	P3; ESC3 e S2	189.989	211.051	206.635	204.517	2.454.201	2.339.134	4,9%
Lote 5.2	EN231 / EN2	P4	142.716	146.874	154.592	151.480	1.817.757	1.774.674	2,4%
Lote 5	Fagilde / Mangualde	S3	387.515	416.608	426.029	410.792	4.929.505	4.772.401	3,3%
Lote 6	Mangualde / Chãs de Tavares	S4	227.462	256.631	254.101	245.104	2.941.247	2.819.298	4,3%
Lote 6; Lote 7	Fornos de Algodres / EN330 (Celorico)	S5 e S6	204.304	230.564	227.367	221.048	2.652.575	2.513.445	5,5%
Lote 8	Ratoeira Nascente / Guarda	S7 e S8	281.151	296.064	221.919	289.774	3.477.293	3.427.468	1,5%
Lote 9	Pínzio / Alto do Leomil	S9	194.783	192.680	169.167	197.157	2.365.885	2.329.218	1,6%
Total							29.969.658	29.195.163	2,7%

1.4 ENQUADRAMENTO LEGAL

A elaboração do presente RM dá cumprimento ao Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, correspondente ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nomeadamente ao previsto no n.º 3 do artigo 26.º onde é referido que a monitorização, da responsabilidade do proponente, é efetuada nos termos constantes da DIA ou na decisão sobre a conformidade ambiental do projeto de execução, ou, na falta destes, de acordo com os elementos referidos no n.º 1 do artigo 16.º ou no n.º 1 do artigo 21.º. Compete ainda ao proponente remeter à

autoridade de AIA os respetivos relatórios ou outros documentos que retratem a evolução do projeto ou eventuais alterações do mesmo.

No presente relatório foi também considerada a legislação aplicável à qualidade das águas, mais especificamente, o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e respetiva Declaração de Retificação n.º 22-C/98, que estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade das águas em função dos principais usos, nomeadamente o Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), o Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), o Anexo XVIII (Valores limite de emissão na descarga de águas residuais), aplicável para as águas de escorrência, e o Anexo XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais). Foi ainda considerada a legislação que estabelece as Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes, nomeadamente o Anexo II do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 07 de outubro. Salieta-se que o Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, de acordo com o artigo n.º 13, revoga as disposições do Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, relativas aos parâmetros cádmio, chumbo, hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados, hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, mercúrio, níquel, pesticidas totais e substâncias extraíveis com clorofórmio e do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, relativas às substâncias clorofenóis, hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, pesticidas totais, pesticidas por substância individualizada, bifenilopoliclorados (PCB), chumbo total e níquel total.

Na monitorização da qualidade das águas foram ainda tidas em conta, as diretrizes definidas nos relatórios produzidos no âmbito do projeto “Avaliação da eficácia das medidas de minimização de impactes ambientais implementadas em Portugal” do Laboratório Nacional de Engenharia Civil e Universidade de Évora (2005 - 2008), assim como o “Guia Técnico para a elaboração de Estudos no âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-estruturas Rodoviárias” do Instituto Superior Técnico, Agência Portuguesa do Ambiente e Estradas de Portugal, de Junho de 2009.

1.5 ESTRUTURA DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

O presente RM encontra-se estruturado de acordo com as notas técnicas constantes no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de Novembro, sendo constituído pelos seguintes pontos:

- Introdução
- Antecedentes
- Impactes na qualidade das águas decorrentes da exploração de uma via de tráfego

- Descrição do Programa de Monitorização
- Caracterização dos locais de monitorização e envolvente
- Apresentação e análise dos resultados do Programa de Monitorização
- Conclusão
- Implementação de Medidas de minimização
- Proposta de revisão do programa de monitorização
- Anexos

1.6 AUTORIA TÉCNICA DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

O presente RM foi elaborado pela Monitar Lda. - Engenharia do Ambiente. A descrição da equipa técnica responsável pela monitorização é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 - Equipa técnica responsável pela monitorização.

NOME	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	FUNÇÃO
Paulo de Pinho	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Poluição Atmosférica Doutor em Ciências Aplicadas ao Ambiente	Coordenação geral da monitorização
Sérgio Lopes	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Engenharia Mecânica Doutor em Riscos Naturais e Tecnológicos	
João Martinho	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Tecnologias Ambientais	Campanhas de monitorização Verificação do relatório
Johnny Reis	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização
João Leite	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização
Marcelo Silva	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Tecnologias Ambientais	Campanhas de monitorização
André Fonseca	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização
Nuno Santos	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização
Daniel Gonçalves	Licenciado em Engenharia do Ambiente Mestre em Tecnologias Ambientais	Campanhas de monitorização Realização do relatório
Monitar - Engenharia do Ambiente		Amostragem e Campanhas de parâmetros medidos "in situ"
Laboratório de análises da Controlvet		Determinações laboratoriais

2 ANTECEDENTES

2.1 REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

Na Tabela 4 são apresentados os respetivos documentos de referência de cada um dos lotes constituintes da Concessão das Beiras Litoral e Alta.

O conjunto de monitorizações da fase de exploração da concessão das Beiras Litoral e Alta teve início em 2006, segundo os PGM referentes aos nove lotes compreendidos entre o sublanço IC2/Talhadas e o sublanço IP2 - EN332, da concessão das Beiras Litoral e Alta.

Tendo como base o registo de dados decorrentes das campanhas de monitorização realizadas desde o início da fase de exploração até 2010, e após análise do comportamento observado nos diferentes parâmetros avaliados nos pontos monitorizados, verificou-se que:

- Ao longo das campanhas a maioria dos pontos não apresentou variações de concentração relativamente aos parâmetros amostrados, confirmando-se assim a manutenção da qualidade das águas;
- Um conjunto considerável de pontos apresentavam-se continuamente secos.

Tendo em consideração as constatações acima referidas, bem como o relatório da Avaliação da Eficácia das medidas de Minimização de Impactes Ambientais (LNEC 2008), a entidade exploradora, Ascendi, considerou relevante efetuar uma revisão aos PM constantes nos diversos RECAPE referentes a toda a concessão das Beiras Litoral e Alta, sendo então elaborado um novo PM, com entrada em vigor a 9 de Maio de 2011 por aprovação da ARH Centro.

O presente RM dá assim resposta ao PM em vigor, para a concessão das Beiras Litoral e Alta, aprovado pela ARH Centro, segundo o ofício número OF7544_2011/PIC, datado do dia 9 de Maio de 2011, (ver Anexo 6: Ofício da ARH Centro aprovando a revisão do programa de monitorização), com as alterações descritas no Caderno de Encargos, Cláusulas Técnicas, edição nº 3, revisão nº 1, de janeiro de 2015.

Tabela 4 - Referências documentais da concessão das Beiras Litoral e Alta

LOTE	LANÇO	SUBLANÇO	N.º PROCESSO AIA / N.º Pós-AVALIAÇÃO	APROVAÇÃO DA DIA	PGM CONSTANTE NO RECAPE	DATA DE INÍCIO EXPLORAÇÃO
Lote 1	A25/IP5 - Nó do IC2/Viseu	IC2/Talhadas	N.º Nacional AIA 804 Processo Pós-Avaliação N.º 48	24 de Abril de 2002	ICTA.E.211.PM de Dezembro de 2002 e Aditamento Doc. N.º ICTA.E.CPM de Junho de 2003	12 de Outubro de 2005
Lote 2	A25/IP5 - Nó do IC2/Viseu	Talhadas/Vouzela	N.º Nacional AIA 804 Processo Pós-Avaliação N.º 48	24 de Abril de 2002	Doc. N.º TAVO.E.211.PM de Dezembro de 2002 e Aditamento Doc. N.º TAVO.E.CPM de Junho de 2003	12 de Outubro de 2005
Lote 3	A25/IP5 - Nó do IC2/Viseu	Vouzela/Boa Aldeia	N.º Nacional AIA 804 Processo Pós-Avaliação N.º 48	24 de Abril de 2002	Doc. N.º VOBA.E.211.RT de Fevereiro de 2003	12 de Outubro de 2005
Lote 4	A25/IP5 - Viseu/Mangualde	Boa Aldeia/IP3	N.º Nacional AIA 1193 Processo Pós-Avaliação N.º 493	12 de Julho de 2002	Doc. N.º NBAI.E.211.RS de Maio de 2003 e Aditamento: Doc. N.º BAMA.DIA/Cumprimento das Condições e Termos Constantes do Anexo à DIA de Janeiro de 2005	30 de Setembro de 2006
Lote 5.1	A25/IP5 - Viseu/Mangualde	EN2/Nó do Caçador	N.º Nacional AIA 1193 Processo Pós-Avaliação N.º 493	12 de Julho de 2002	Doc. N.º ENNC.211.RS de fevereiro de 2004	30 de Setembro de 2006
Lote 5.2	A25/IP5 - Viseu/Mangualde	Nó do Caçador/Mangualde	N.º Nacional AIA 812 Processo Pós-Avaliação N.º 60	12 de Julho de 2002	Doc. N.º NCMA.E.211.PM de Junho de 2003	30 de Setembro de 2006
Lote 6	A25/IP5 - Mangualde/Guarda	Mangualde/Fornos de Algodres	N.º Nacional AIA 827 Processo Pós-Avaliação N.º 87	Agosto de 2002	DOC. N.º MAFA.E.211.1.MT de Novembro de 2003	30 de Setembro de 2006
Lote 7	A25/IP5 - Mangualde/Guarda	Fornos de Algodres/Ratoeira Nascente	N.º Nacional AIA 827 Processo Pós-Avaliação N.º 66	Agosto de 2002	DOC. N.º FARN.E.210.1.MT de Maio de 2003	30 de Setembro de 2006
Lote 8	A25/IP5 - Mangualde/Guarda	Ratoeira Nascente/IP2	N.º Nacional AIA 827 Processo Pós-Avaliação N.º 67	Agosto de 2002	DOC. N.º RNIP.E.211.MT de Maio de 2003	30 de Setembro de 2006
Lote 9	A25/IP5 - Guarda/Vilar Formoso	IP2/Vilar Formoso	N.º Nacional AIA 586	18 de Junho de 1999	DOC. N.º IPEN.E.210.M de Maio de 2002	30 de Maio de 2004

2.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Na concessão das Beiras Litoral e Alta foram implementadas duas bacias de retenção no Lote 1 - Sublanço IC2/Talhadas:

- Bacia de decantação n.º 1, localizada junto ao viaduto V2 e que recebe os caudais da plataforma entre o km 1+000 e o viaduto V3, inclusive.

- Bacia de decantação n.º 2, localizada no Nó do Carvoeiro e que recebe os caudais da plataforma entre o final do viaduto V3 e o km 4+000.

Estes dois órgãos visam garantir uma área de proteção no rio Vouga na zona de captação de água associada à ETA do Carvoeiro, a água de drenagem da plataforma entre o km 1+000 e o km 4+000 não é diretamente descarregada no meio recetor, mas antes conduzida a duas bacias de retenção temporária onde por meios essencialmente físicos se procederá à separação de óleos e deposição de grande parte dos materiais em suspensão. O efluente destas bacias, depois de tratado, é descarregado a jusante das captações existentes.

A rede de drenagem separativa consiste essencialmente na condução da água proveniente da plataforma e dos taludes adjacentes através de um sistema independente que conduz a água através de coletores até às bacias de retenção/sedimentação. As bacias foram localizadas de forma a minimizar o impacto provocado pela sua construção e de modo a permitir a condução do caudal intercetado pelo sistema de forma sempre gravítica, aproveitando ao máximo as pendentes do traçado em perfil.

2.3 RECLAMAÇÕES

Até à data a que se refere o presente RM, não foram registadas reclamações referentes à qualidade da água, que estejam associadas à exploração do traçado da concessão das Beiras Litoral e Alta.

3 IMPACTES NA QUALIDADE DAS ÁGUAS DECORRENTES DA EXPLORAÇÃO DE UMA VIA DE TRÁFEGO

A crescente utilização de transportes terrestres movidos a energia fóssil tem provocado um aumento significativo da poluição ambiental a nível da qualidade das águas, nomeadamente nas zonas adjacentes às estradas. Assim, de um modo geral, durante a fase de exploração de infraestruturas rodoviárias, as águas de escorrência das vias podem provocar impactes nas águas superficiais e subterrâneas.

Estes impactes podem resultar de atividades habituais, tais como as cargas poluentes acumuladas no pavimento relacionadas com a intensidade de tráfego, com o desgaste de pneus e do pavimento, desprendimento de partículas dos travões, emissões dos tubos de escape, deterioração do piso, deposição de óleos e comportamento dos utilizadores da via, ou de atividades pontuais ou acidentais, tais como as atividades de manutenção e reparação da via e taludes (por exemplo utilização de aditivos químicos e herbicidas), ou derrames acidentais de resíduos ou produtos tóxicos e perigosos, geralmente na sequência de acidentes (ver Tabela 5).

Alguns dos exemplos de impactes na qualidade das águas decorrentes da exploração de uma via de tráfego poderão ser: a afetação dos usos das águas (rega, consumo, etc.); a criação de uma zona impermeável; o acréscimo de caudal antropogénico eventualmente criado pela mesma; o desvio de linhas de água; e as alterações da drenagem resultantes da presença da infraestrutura rodoviária.

A poluição decorrente de infraestruturas rodoviárias pode afetar as águas superficiais e subterrâneas e o fenómeno adquire maior gravidade quando são envolvidos ecossistemas particularmente sensíveis, zonas de máxima infiltração, perímetros de proteção de cursos de água ou de albufeiras bem como o atravessamento de formações geológicas vulneráveis e onde se observe a existência de captações subterrâneas públicas e particulares.

Entre os poluentes mais comuns e preocupantes encontram-se os metais pesados (zinco, cobre, cádmio, crómio), os Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP), os óleos e gorduras e os sólidos suspensos totais. A matéria orgânica também pode revelar-se importante, ao estimular o crescimento de bactérias na massa de água orgânica e partículas. A origem dos poluentes contidos nas águas de escorrência de estrada é referida na Figura 2.

Uma vez depositados no pavimento estes poluentes podem atingir a rede de drenagem e as áreas vizinhas da plataforma da via, bem como os cursos de água recetores por meio da ação dos ventos e, especialmente, da precipitação.

Esta carga poluente depende não só da intensidade da precipitação, mas também da quantidade de contaminantes acumulados no pavimento, logo depende da estação do ano e do estado de limpeza do pavimento. No entanto, o fluxo poluente derivado da drenagem da estrada poderá estar sujeito a diversos processos de atenuação ao longo do seu percurso até ao corpo de água recetor (ver Figura 2).

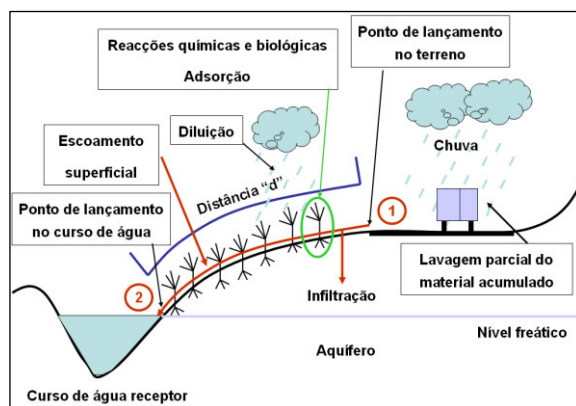


Figura 2: Transporte e atenuação de contaminantes.

Num evento de precipitação, a carga poluente inicial associada às águas de escorrência da estrada dependerá da quantidade de poluente depositada no pavimento e consequentemente da quantidade de contaminante emitida pelas diversas fontes assim como da intensidade da precipitação.

Por sua vez, a quantidade de contaminante depositada no pavimento estará associada essencialmente a fatores tais como: o fluxo e características dos veículos; o tipo de pavimento; e o período de tempo durante o qual ocorre a acumulação de poluentes na plataforma.


Como referido anteriormente, desde o ponto de descarga no terreno até ao ponto de lançamento no curso de água recetor, o fluxo poluente originado na estrada será sujeito a diversos processos que reduzem a concentração dos contaminantes (ver Figura 2), tais como: a diluição pelas águas drenadas de áreas vizinhas, as reações químicas e biológicas (sistema radicular das plantas); e a adsorção e retenção na vegetação e nas partículas do solo.

O potencial de poluição das águas superficiais dependerá ainda de outros fatores, tais como: a inclinação, morfologia e permeabilidade do terreno, a qualidade da água do curso de água recetor, e a capacidade de diluição e autodepuração do curso de água recetor.

Tabela 5 - Origem dos poluentes contidos nas águas de escorrência de estrada.

POLUENTES	PNEUS	TRAVÕES	COMBUSTÍVEL E/OU ÓLEO DO MOTOR	ÓLEOS DE LUBRIFICAÇÃO	MATERIAIS DA VIATURA	PAVIMENTO	RESÍDUOS	GUARDAS DE SEGURANÇA	SOLO, POEIRAS DA CARROÇARIA; VEGETAÇÃO, EXCREMENTOS DE ANIMAIS, FERTILIZANTES
Metais Pesados									
Cádmio									
Chumbo									
Cobre									
Crómio									
Ferro									
Níquel									
Vanádio									
Zinco									
Hidrocarbonetos									
PAH									
Nutrientes									
Matéria Orgânica									
Partículas									
Microrganismos									
Sais									

Fonte: Adaptado de James (1999); Sansalone e Buchberger (1997) e Leitão *et al.* (2000).

 Origem do poluente

4 DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

4.1 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

4.1.1 PARÂMETROS E LOCAIS DE AMOSTRAGEM

Os parâmetros da qualidade das águas superficiais monitorizados nas campanhas foram os indicados no PM e no Caderno de Encargos, Cláusulas Técnicas, para a fase de exploração e estão identificados na Tabela 6.

A medição das frações total e dissolvida dos metais cádmio e chumbo e também do parâmetro dureza é realizada por forma a verificar o cumprimento das normas de qualidade ambiental (NQA) presentes no Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 07 de outubro, e é importante, uma vez que as formas dissolvidas desses metais são as responsáveis pela toxicidade do elemento.

Nas campanhas foram monitorizados os locais de amostragem indicados no PM e no Caderno de Encargos, Cláusulas Técnicas, para a fase de exploração, e estão descritos e identificados na Tabela 7 e no Anexo 7: Peças desenhadas - locais de monitorização da qualidade das águas superficiais.

Tabela 6 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais a monitorizar.

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"	PARÂMETROS ANALISADOS EM LABORATÓRIO
pH	Óleos e gorduras
Temperatura	Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)
Oxigénio dissolvido	Carência Química de Oxigénio (CQO)
Condutividade	Cádmio total
Turvação	Cádmio dissolvido
	Crómio total
	Chumbo total
	Chumbo dissolvido
	Cobre total
	Zinco total
	Dureza

Tabela 7 - Locais de amostragem para monitorização da qualidade das águas superficiais.

LOTE	LANÇO	SUBLANÇO	DENOMINAÇÃO	LOCAIS DE AMOSTRAGEM	COORDENADAS (WGS84)		BACIA HIDROGRÁFICA	
					LATITUDE	LONGITUDE		
Lote 1	A25/IP5 - Nó do IC2/Viseu	IC2/Carvoeiro	S1M	Entre 30 a 50 m a montante da via, no Rio Caima	40°40'42.30"N	8°26'45.86"W	Vouga e Ribeiras Costeiras	
			S1J	Entre 5 a 10 m a jusante da via, no Rio Caima	40°40'36.11"N	8°26'44.37"W	Vouga e Ribeiras Costeiras	
		Carvoeiro/Talhadas	ESC1	Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projetada 1 (águas de escorrência)	40°40'41.22"N	8°26'43.32"W	-	
ESC2	Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projetada 2 (águas de escorrência)		40°40'34.59"N	8°26'9.84"W	-			
Lote 4	A25/IP5 - Nó do IC2/Viseu	Boa Aldeia Nascente / Fail	S2M	Montante da Ribeira do Farreco, ao PK 7+000	40°37'53.33"N	8°0'4.23"W	Mondego	
			S2J	Jusante da Ribeira do Farreco, ao PK 7+000	40°37'49.92"N	8°0'4.45"W		
			ESC3	Km 4+125 - PH 4.1 (águas de escorrência)	40°38'14.74"N	8°1'55.57"W	-	
Lote 5	A25/IP5 - Mangualde/Guarda	Fagilde / Mangualde	S3M	Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Frades	40°37'24.20"N	7°46'15.89"W	Mondego	
			S3J	Entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Frades	40°37'22.14"N	7°46'19.39"W	Mondego	
Lote 6	A25/IP5 - Mangualde/Guarda	Mangualde / Chãs de Tavares	S4M	Montante da linha de água recetora das escorrências da PH 7.1 que apresenta uma várzea agrícola	40°36'49.09"N	7°40'44.26"W	Mondego	
			S4J	Jusante da linha de água recetora das escorrências da PH 7.1 que apresenta uma várzea agrícola	40°36'52.12"N	7°40'41.28"W	Mondego	
		Fornos de Algodres / EN330 (Celorico)	S5M	Montante da Ribeira das Infias, PH 20.1	40°36'31.81"N	7°32'10.19"W	Mondego	
			S5J	Jusante da Ribeira das Infias, PH 20.1	40°36'25.90"N	7°32'12.59"W	Mondego	
Lote 7	A25/IP5 - Mangualde/Guarda	Fornos de Algodres / EN330 (Celorico)	S6M	Montante do Viaduto 1, Ribeiro do Cortiço	40°37'10.69"N	7°31'3.47"W	Mondego	
			S6J	Jusante do Viaduto 1, Ribeiro do Cortiço	40°37'7.48"N	7°31'2.38"W	Mondego	
Lote 8	A25/IP5 - Mangualde/Guarda	Ratoeira Nascente / Guarda	S7M	Montante da Ribeira da Velosa, Viaduto 1	40°38'52.12"N	7°17'26.58"W	Mondego	
			S7J	Jusante da Ribeira da Velosa, Viaduto 1	40°38'47.55"N	7°17'27.89"W	Mondego	
			S8M	S8M	Montante da Ribeira de Massueime, Viaduto 2	40°34'3.82"N	7°14'47.44"W	Douro
				S8J	Jusante da Ribeira de Massueime, Viaduto 2	40°34'9.97"N	7°14'50.50"W	Douro
Lote 9	A25/IP5 - Guarda/Vilar Formoso	Pínzio / Alto do Leomil	S9M	Montante da Ribeira das Cabras	40°36'19.36"N	7°1'55.03"W	Douro	
			S9J	Jusante da Ribeira das Cabras	40°36'14.34"N	7°1'56.39"W	Douro	

4.1.2 MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA

As técnicas e métodos de análise adotados para as determinações analíticas da qualidade das águas superficiais, identificadas na Tabela 8 e na Tabela 9, são compatíveis com as exigidas no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e no Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 07 de outubro. Os certificados dos equipamentos utilizados para medição dos parâmetros medidos “*in situ*” são apresentados no Anexo 5: Certificados de equipamentos utilizados nas medições “*in situ*”.

As análises laboratoriais foram realizadas pela Controlvet, laboratório acreditado pelo IPAC, que utiliza os procedimentos adequados por forma a assegurar a qualidade dos resultados analíticos dos parâmetros, mesmo os não abrangidos pela acreditação do mesmo (ver Anexo 4: Declaração do laboratório).

As campanhas de monitorização realizaram-se através de recolha manual em recipientes próprios, sendo as amostras acondicionadas e transportadas para o laboratório e devidamente refrigeradas no dia da recolha.

Tabela 8 - Métodos/técnicas de análise e equipamentos utilizados na monitorização da qualidade das águas superficiais para os parâmetros medidos “*in situ*”.

PARÂMETROS MEDIDOS “ <i>IN SITU</i> ”	MÉTODO/TÉCNICA	EQUIPAMENTO
Temperatura	Termometria	Marca: VWR phenomenal 111 Resolução: 0,1°C Gama de medição: -5,0 - 105,0 °C Exatidão: ±0,1°C
pH	Eletrometria	Marca: VWR phenomenal 111 Resolução: Seleccionável 0,001 Gama de medição: -2,000 - 19,999 Exatidão: ±0,005 ± 1 dígito
Condutividade	Eletrometria	Marca: VWR phenomenal CO 11 Resolução: 0,1 µS/cm Gama de medição: 10 µS/cm - 20 mS/cm Exatidão: ±0,5% do valor medido
Oxigénio Dissolvido	Elérodos específicos	Marca: VWR phenomenal OXY 11 Resolução: 0,01mg/L ; 0,1% Gama de medição: 0,00 - 20,00 mg/L ; 0,0- 200,0% Exatidão: ±0,5% do valor
Turvação	Fotométrico com padrões de sílica	Marca: HANNA Instruments Resolução: 0,01 - 0,00 a 9,99NTU; 0,1 de 10,0 a 99,9NTU; 1 de 100 a 1000NTU Gama de medição: 0 - 1000 NTU Precisão: ±2%

Tabela 9 - Métodos/técnicas de análise e equipamentos utilizados na monitorização da qualidade das águas superficiais para os parâmetros laboratoriais.

PARÂMETRO	TÉCNICA/MÉTODO
Cádmio total	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B
Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B
Crómio total	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B
Cobre total	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B
Zinco total	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3111-B
Chumbo total	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B
Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B
Carência Química de Oxigénio (CQO)	MI LAQ 170
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	SMEWW 5520-F
Óleos e gorduras	SMEWW 5520-D
Dureza	SMEWW 2340-B

4.1.3 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os resultados obtidos para os parâmetros medidos são analisados tendo em consideração os valores definidos no Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), no Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), no Anexo XVIII (Valores limite de emissão na descarga de águas residuais) e no Anexo XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, e também comparados com os valores definidos no Anexo II do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 07 de outubro, para os parâmetros cádmio e chumbo.

Salienta-se que o Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, de acordo com o artigo n.º 13, revoga as disposições do Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, relativas aos parâmetros cádmio, chumbo, hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados, hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, mercúrio, níquel, pesticidas totais e substâncias extraíveis com clorofórmio e do Anexo XXI, relativas às substâncias clorofenóis, hidrocarbonetos aromáticos polinucleares, pesticidas totais, pesticidas por substância individualizada, Bifenilospoliclorados (PCB), chumbo total e níquel total.

Os valores regulamentares aplicáveis aos parâmetros da qualidade das águas superficiais analisados são apresentados na Tabela 10.

Os resultados obtidos para os parâmetros medidos nas campanhas foram também comparados com os valores obtidos nas campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais realizadas em anos anteriores de exploração, incluindo a campanha de avaliação da situação de referência.

Tabela 10 - Valores regulamentares aplicáveis aos parâmetros da qualidade das águas superficiais analisados, de acordo com os valores definidos nos Anexos I, XVI, XVIII e XXI do Decreto-Lei n.º 236/98 e Anexo II do Decreto-Lei n.º 103/2010.

PARÂMETROS	UNIDADES	DECRETO-LEI N.º 236/98						DECRETO-LEI N.º 103/2010
		ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XVIII	ANEXO XXI	ANEXO II
		VMR ^(a)	VMA ^(b)	VMR ^(a)	VMA ^(b)	VLE ^(c)	VMA ^(b)	NQA-CMA ^(f)
Temperatura	°C	22	25	-	-	Aumento de 3 °C	30	-
pH	E. Sorensen	6,5-8,5	-	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0	6,0 - 9,0	5,0 - 9,0	-
Condutividade	µS/cm, 20°C	1000	-	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	70 ^(d)	-	-	-	-	50 ^(d)	-
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	-	0,01	0,05	0,2	0,01	-
Cádmio dissolvido (consoante a classe de dureza da água) ^{(e)(g)}	µg/L Cd	-	-	-	-	-	-	≤ 0,45 (classe 1) 0,45 (classe 2) 0,6 (classe 3) 0,9 (classe 4) 1,5 (classe 5)
Crómio total	mg/L Cr	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05	-
Cobre total	mg/L Cu	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1	-
Zinco total	mg/L Zn	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5	-
Chumbo total	mg/L Pb	-	-	5,0	20	1,0	-	-
Chumbo dissolvido ^(g)	µg/L Pb	-	-	-	-	-	-	14
Carência Química de Oxigénio (CQO)	mg/L O ₂	-	-	-	-	150	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	15	-	-
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	-	-	-	-	15	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-

(a) VMR - Valor máximo recomendado ou valor de norma de qualidade que, de preferência, deve ser respeitado ou não excedido.

(b) VMA - Valor máximo admissível ou valor de norma de qualidade que não deverá ser ultrapassado.

(c) VLE - Valor limite de emissão ou valor que não deve ser excedido por uma instalação na descarga no meio aquático e no solo.

(d) Refere-se a um Valor mínimo Recomendado (VmR).

(e) No caso do cádmio e dos compostos de cádmio (n.º 6), os valores NQA variam em função de cinco classes de dureza da água (classe 1: < 40 mg CaCO₃/l, classe 2: de 40 a < 50 mg CaCO₃/l, classe 3: de 50 a < 100 mg CaCO₃/l, classe 4: de 100 a < 200 mg CaCO₃/l e classe 5: ≥ 200 mg CaCO₃/l).

(f) Este parâmetro constitui as normas de qualidade ambiental expressa em concentração máxima admissível (NQA-CMA).

(g) Parâmetro analisado de acordo com o número 5 do artigo 6º do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de Setembro.

4.2 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

4.2.1 PARÂMETROS E LOCAIS DE AMOSTRAGEM

Os parâmetros da qualidade das águas subterrâneas monitorizados nas campanhas foram os indicados no PM e no Caderno de Encargos, Cláusulas Técnicas, para a fase de exploração e estão identificados na Tabela 11.

Nas campanhas foram monitorizados os locais de amostragem indicados no PM e no Caderno de Encargos, Cláusulas Técnicas, para a fase de exploração, e estão descritos e identificados na Tabela 12 e no Anexo 8: Peças desenhadas - locais de monitorização da qualidade das águas subterrâneas.

Tabela 11 - Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas a monitorizar.

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"	PARÂMETROS ANALISADOS EM LABORATÓRIO
pH	Óleos e gorduras
Temperatura	Hidrocarbonetos Totais
Oxigénio dissolvido	Carbono Orgânico total (COT)
Condutividade elétrica	Cádmio total
	Crómio total
	Chumbo total
	Cobre total
	Zinco total

Tabela 12 - Locais de amostragem para monitorização da qualidade das águas subterrâneas.

LOTE	LANÇO	SUBLANÇO	DENOMINAÇÃO	LOCAIS DE AMOSTRAGEM	USO	COORDENADAS (WGS84)		BACIA HIDROGRÁFICA
						LATITUDE	LONGITUDE	
Lote 1	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	Nó do IC2/Carvoeiro	P1	Poço a cerca do km 1+500, a Norte de Sernada do Vouga	Rega	40°40'28.45"N	8°27'0.19"W	Vouga e Ribeiras Costeiras
Lote 1	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	Carvoeiro / Talhadas	P2	Poço a cerca do km 8+100, a Norte do Salgueiro (entre 50 a 70 m de distância do traçado)	Rega	40°39'29.14"N	8°23'22.74"W	Vouga e Ribeiras Costeiras
Lote 4	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	Boa Aldeia Nascente / Fail	P3	Poço situado ao PK 5+550	Rega	40°37'52.39"N	8° 1'5.89"W	Mondego
Lote 5.2	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	EN231 / EN2	P4	Furo ao km 0+600, a Norte de Fragosela de Baixo (entre 50 a 80 m de distância do traçado)	Rega	40°39'14.10"N	7°52'8.96"W	Mondego

4.2.2 MÉTODOS E EQUIPAMENTOS DE RECOLHA

As técnicas e métodos de análise adotados para as determinações analíticas da qualidade das águas subterrâneas, identificadas na Tabela 13 e na Tabela 14, são compatíveis com as exigidas no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto. Os certificados dos equipamentos utilizados para medição dos parâmetros medidos “*in situ*” são apresentados no Anexo 5: Certificados de equipamentos utilizados nas medições “*in situ*”.

As análises laboratoriais foram realizadas pela Controlvet, laboratório acreditado pelo IPAC, que utiliza os procedimentos adequados por forma a assegurar a qualidade dos resultados analíticos dos parâmetros, mesmo os não abrangidos pela acreditação do mesmo (ver Anexo 4: Declaração do laboratório).

As campanhas de monitorização realizaram-se através de recolha manual em recipientes próprios, sendo as amostras acondicionadas e transportadas para o laboratório e devidamente refrigeradas no dia da recolha.

Tabela 13 - Métodos/técnicas de análise e equipamentos utilizados na monitorização da qualidade das águas subterrâneas para os parâmetros medidos “*in situ*”.

PARÂMETROS MEDIDOS “ <i>IN SITU</i> ”	MÉTODO/TÉCNICA	EQUIPAMENTO
Temperatura	Termometria	Marca: VWR phenomenal 111 Resolução: 0,1°C Gama de medição: -5,0 - 105,0 °C Exatidão: ±0,1°C
pH	Eletrometria	Marca: VWR phenomenal 111 Resolução: Seleccionável 0,1/0,01/0,001 Gama de medição: -2,000 - 19,999 Exatidão: ±0,005 ± 1 dígito
Condutividade	Eletrometria	Marca: VWR phenomenal CO 11 Resolução: 0,1 µS/cm Gama de medição: 10 µS/cm - 20 mS/cm Exatidão: ±0,5% do valor medido
Oxigénio Dissolvido	Eléktrodos específicos	Marca: VWR phenomenal OXY 11 Resolução: 0,01mg/L; 0,1% Gama de medição: 0,00 - 20,00 mg/L; 0,0- 200,0% Exatidão: ±0,5% do valor (entre 5 e 30°C)

Tabela 14 - Métodos/técnicas de análise e equipamentos utilizados na monitorização da qualidade das águas subterrâneas para os parâmetros laboratoriais.

PARÂMETRO	TÉCNICA/MÉTODO
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3111-B
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B
Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520-F
Óleos e gorduras	SMEWW 5520-D
Carbono Orgânico Total (COT)	CZ-SOP-D06-02-056 (CSN EN 1484; CSN EN 13370)

4.2.3 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os resultados obtidos para os parâmetros medidos são analisados tendo em consideração os valores definidos no Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano) e no Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

De referir que as águas subterrâneas monitorizadas, de acordo com os proprietários e segundo observação local, não têm como finalidade o uso para consumo humano. A comparação com os valores do Anexo I-classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, é efetuada de modo a precaver o eventual uso para esse fim.

Os valores regulamentares aplicáveis aos parâmetros da qualidade das águas subterrâneas analisados são apresentados na Tabela 15.

Os resultados obtidos para os parâmetros medidos nas campanhas foram também comparados com os valores obtidos nas campanhas de monitorização da qualidade das águas subterrâneas realizadas em anos anteriores, incluindo a campanha de avaliação da situação de referência.

Tabela 15 - Valores regulamentares aplicáveis aos parâmetros da qualidade das águas subterrâneas analisados, de acordo com os valores definidos na classe A1 do Anexo I e Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98.

PARÂMETROS	UNIDADES	DECRETO-LEI N.º 236/98			
		ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI	
		VMR ^(a)	VMA ^(b)	VMR ^(a)	VMA ^(b)
Temperatura	°C	22	25	-	-
pH	Escala de Sorensen	6,5 - 8,5	-	6,5 - 8,4	4,5 - 9,0
Condutividade	µS/cm	1000	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	70 ^(c)	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	0,001	0,005	0,01	0,05
Cobre total	mg/L Cu	0,02	0,05	0,20	5,0
Zinco total	mg/L Zn	0,5	3,0	2,0	10,0
Chumbo total	mg/L Pb	-	0,05	5,0	20
Crómio total	mg/L Cr	-	0,05	0,10	20
Carbono Orgânico Total	mg/L C	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	-	-	-	-

(a) VMR - Valor máximo recomendado ou valor de norma de qualidade que, de preferência, deve ser respeitado ou não excedido.

(b) VMA - Valor máximo admissível ou valor de norma de qualidade que não deverá ser ultrapassado.

(c) Refere-se a um Valor mínimo Recomendado (VmR).

5 CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO E ENVOLVENTE

Os recursos hídricos monitorizados ao longo do ano de 2015 encontram-se inseridos na Região hidrográfica do Douro, nomeadamente na bacia hidrográfica do Côa (pontos S8 e S9), na Região hidrográfica do Centro, nomeadamente na bacia hidrográfica do Mondego (pontos S2, S3, S4, S5, S6, S7, P3 e P4) e na bacia hidrográfica do Vouga (pontos S1, P1 e P2).

Segundo o plano da gestão da Região hidrográfica do Douro, de 2012, verifica-se que o estado final das massas de água “rios” é genericamente “Bom”. Verifica-se que as massas de água “rios” apresentam um “Bom” estado final (cerca de 71%). As massas de água em incumprimento, cerca de 29%, localizam-se, maioritariamente, nos sectores médios e inferiores das principais bacias da região hidrográfica do Douro, com particular incidência junto do litoral e na bacia hidrográfica do Tua e do Côa. Em relação às massas de água subterrâneas, *Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro*, *Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Douro* e *Veiga de Chaves*, possuem “Bom” estado químico e quantitativo.

Segundo o plano de gestão das bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis, de 2011, a bacia hidrográfica do Rio Vouga apresenta 30% das massas de água “rios” em estado inferior a “Bom”, sendo que os principais problemas residem na presença de cargas de matéria orgânica (CBO₅), com origem nas atividades de suinicultura e em efluentes urbanos e industriais, presença de cargas de nutrientes (azoto), eventualmente resultantes das atividades agrícola e da pecuária. Também se verificam a existência de três massas de água subterrâneas que apresentam estado inferior a “Bom”.

Quanto à bacia hidrográfica do Mondego, cerca de 24% das massas de água “Rios” apresentam estado inferior a “Bom”, estando 19 localizadas na sub-bacia do Mondego, 4 na sub-bacia do Alva e 5 na sub-bacia do Dão. Os principais problemas detetados residem nas elevadas cargas de matéria orgânica (CBO₅), eventualmente resultantes de descargas de efluentes urbanos bem como de descargas de efluentes de bovinicultura/suinicultura, elevadas cargas de nutrientes (azoto e fósforo), eventualmente resultantes das atividades agrícolas.

5.1 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Da Tabela 16 à Tabela 24 apresenta-se uma breve descrição das linhas de água monitorizadas, servindo esta como linha de apoio à interpretação dos resultados obtidos nas campanhas de monitorização.

Tabela 16 - Caracterização do local de monitorização S1 e sua envolvente.





S1	
Uso da Água	
Sem uso visível no local de amostragem.	
Envolvente	
Zona florestal.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, florestal e doméstica.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. 	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> - Verificou-se a existência de um revestimento vegetal de taludes e linha de água, que poderá servir como proteção contra erosão ou como filtro natural. - Verificou-se a existência de obras na margem direita do rio, na campanha de monitorização do período húmido. 	
Registo fotográfico	
	
	

Tabela 17 - Caracterização do local de monitorização S2 e a sua envolvente.





S2	
Uso da Água	
Rega.	
Envolvente	
Zona florestal e agrícola.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, florestal e agrícola.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. 	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais. - Órgão de drenagem sem obstrução. - Verificou-se a existência de um revestimento vegetal de taludes e linha de água, que poderá servir como proteção contra erosão ou como filtro natural. - Não foram observadas inundações ou alagamentos. 	
Registo fotográfico	
 <p style="text-align: right; font-size: small;">16/04/2015</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">06/01/2015</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">16/09/2015</p>	

Tabela 18 - Caracterização do local de monitorização S3 e a sua envolvente.





S3	
Uso da Água	
Rega.	
Envolvente	
Zona florestal, agrícola e rural.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, florestal, agrícola e doméstica.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. 	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais. - Não foram observadas inundações ou alagamentos. - Verificou-se a existência de um revestimento vegetal, que poderá servir como proteção contra erosão ou como filtro natural. - No período húmido, o leito do curso de água encontrava-se húmido mas com a altura da coluna de água insuficiente para recolha. 	
Registo fotográfico	
	
	

Tabela 19 - Caracterização do local de monitorização S4 e a sua envolvente.





S4	
Uso da Água	
Sem uso visível no local de amostragem.	
Envolvente	
Zona florestal e agrícola.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, florestal e agrícola.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. 	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais. - Órgão de drenagem parcialmente obstruído por vegetação. - Verificou-se a existência de um revestimento vegetal de taludes e linha de água, que poderá servir como proteção contra erosão ou como filtro natural. - Não foram observadas inundações ou alagamentos. - No período estival, o local de monitorização encontrava-se seco. No período húmido, o leito do curso de água encontrava-se húmido mas com a altura da coluna de água insuficiente para recolha. 	
Registo fotográfico	
	
	

Tabela 20 - Caracterização do local de monitorização S5 e a sua envolvente.





S5	
Uso da Água	
Sem uso visível no local de amostragem.	
Envolvente	
Zona florestal.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, florestal e doméstica.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. - Possível aumento da quantidade de matéria orgânica, potenciando a redução de oxigénio dissolvido, aumento de pH e facilitando a dissolução de metais pesados. Contaminação microbiológica da água. 	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água alterado por poluição devido à emissão de águas residuais a montante. - Órgão de drenagem parcialmente obstruído por vegetação. - Verificou-se a existência de um revestimento vegetal de taludes e linha de água, que poderá servir como proteção contra erosão ou como filtro natural. - Não foram observadas inundações ou alagamentos. 	
Registo fotográfico	
	
	

Tabela 21 - Caracterização do local de monitorização S6 e a sua envolvente.





S6	
Uso da Água	
Rega.	
Envolvente	
Zona agrícola e rural.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, agrícola e doméstica.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. 	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais. - Verificou-se a existência de um revestimento vegetal de taludes e linha de água, que poderá servir como proteção contra erosão ou como filtro natural. - Não foram observadas inundações ou alagamentos. 	
Registo fotográfico	
	
	

Tabela 22 - Caracterização do local de monitorização S7 e a sua envolvente.





S7	
Uso da Água	
Rega.	
Envolvente	
Zona florestal, agrícola e rural.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, florestal, agrícola e doméstica.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. 	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água ligeiramente alterado por poluição de origem doméstica. - Verificou-se a existência de um revestimento vegetal de taludes e linha de água, que poderá servir como proteção contra erosão ou como filtro natural. - Não foram observadas inundações ou alagamentos. 	
Registo fotográfico	
	
	

Tabela 23 - Caracterização do local de monitorização S8 e a sua envolvente.







S8	
Uso da Água	
Sem uso visível no local de amostragem.	
Envolvente	
Zona florestal e linha de caminho-de-ferro.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, florestal e derivada da linha ferroviária.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. - Eventual derrame de óleo a partir das composições ferroviárias em circulação. 	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais. - Órgão de drenagem sem obstrução. - Verificou-se a existência de um revestimento vegetal de taludes e linha de água, que poderá servir como proteção contra erosão ou como filtro natural. - Não foram observadas inundações ou alagamentos. - Local de monitorização encontrava-se seco no período estival. 	
Registo fotográfico	
	
	

Tabela 24 - Caracterização do local de monitorização S9 e a sua envolvente.

S9	
Uso da Água	
Rega	
Envolvente	
Zona florestal e agrícola.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, florestal e agrícola.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. 	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais. - Verificou-se a existência de um revestimento vegetal, a jusante, de taludes e linha de água, que poderá servir como proteção contra erosão ou como filtro natural. - Não foram observadas inundações ou alagamentos. 	
Registo fotográfico	
	
	

Da Tabela 25 à Tabela 27 apresenta-se uma breve descrição dos pontos de escorrência monitorizados, servindo esta como linha de apoio à interpretação dos resultados obtidos nas campanhas de monitorização.

Tabela 25 - Caracterização do local de monitorização ESC1 e sua envolvente.



ESC1	
Uso da Água	
-	
Envolvente	
Infraestrutura rodoviária.	
Fontes de Poluição	
Poluentes resultantes das águas de escorrência da via.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
- Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras.	
Observações	
- Órgão de drenagem sem obstrução. - Existência de uma bacia de retenção.	
Registo fotográfico	
	

Tabela 26 - Caracterização do local de monitorização ESC2 e sua envolvente.




ESC2	
Uso da Água	
-	
Envolvente	
Infraestrutura rodoviária.	
Fontes de Poluição	
Poluentes resultantes das águas de escorrência da via.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
- Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras.	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> - Órgão de drenagem sem obstrução. - Existência de uma bacia de retenção. - O ponto de escorrência encontrava-se seco no período intermédio e no período húmido. 	
Registo fotográfico	
	

Tabela 27 - Caracterização do local de monitorização ESC3 e sua envolvente.

ESC3	
Uso da Água	
-	
Envolvente	
Infraestrutura rodoviária.	
Fontes de Poluição	
Poluentes resultantes das águas de escorrência da via.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
- Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras.	
Observações	
- Órgão de drenagem sem obstrução. - O ponto de escorrência encontrava-se seco em todas as campanhas de monitorização.	
Registo fotográfico	
	

5.2 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Da Tabela 28 à Tabela 31 apresenta-se uma breve descrição dos pontos subterrâneos monitorizados, servindo esta como linha de apoio à interpretação dos resultados obtidos nas campanhas de monitorização.

Tabela 28 - Caracterização do local de monitorização P1 e sua envolvente.

P1	
Uso da Água	
Rega.	
Envolvente	
Zona florestal, agrícola, rural e linha de caminho-de-ferro.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, florestal e derivada da linha ferroviária.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. - Eventual derrame de óleo a partir das composições ferroviárias em circulação. 	
Observações	
- Poço coberto com uma tampa metálica.	
Registo fotográfico	
	

Tabela 29 - Caracterização do local de monitorização P2 e a sua envolvente.



P2	
Uso da Água	
Rega	
Envolvente	
Zona florestal, agrícola, rural	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, florestal e agrícola	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. 	
Observações	
-	
Registo fotográfico	
	

Tabela 30 - Caracterização do local de monitorização P3 e a sua envolvente.

P3	
Uso da Água	
Rega.	
Envolvente	
Zona agrícola e rural.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, agrícola e doméstica.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. 	
Observações	
-	
Registo fotográfico	
	

Tabela 31 - Caracterização do local de monitorização P4 e a sua envolvente.

P4	
Uso da Água	
Rega.	
Envolvente	
Zona agrícola e rural.	
Fontes de Poluição	
Águas de escorrência da via, agrícola e doméstica.	
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos	
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação solos agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. 	
Observações	
-	
Registo fotográfico	
	

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

6.1 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Os resultados obtidos nas campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais para o ano de 2015 são, nos pontos seguintes, analisados de acordo com os valores legalmente definidos, com os valores obtidos nas campanhas anteriores da fase de exploração e com os valores obtidos na avaliação da situação de referência.

Em anexo são apresentados os registos de campo da monitorização da qualidade da água superficial (ver Anexo 1: Fichas individuais por local de amostragem de águas superficiais), onde se descrevem a data e hora da amostragem, a localização do local de amostragem, o registo fotográfico, a descrição das condições meteorológicas aquando da amostragem, a caracterização organolética das amostras e os resultados dos parâmetros medidos *“in situ”*. As fichas laboratoriais são apresentadas no Anexo 3: Fichas laboratoriais das amostras analisadas.

6.1.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS FACE AOS VALORES LEGALMENTE DEFINIDOS

Da Tabela 32 à Tabela 43 são apresentados os resultados obtidos nas campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais da concessão das Beiras Litoral e Alta para o ano de 2015, assim como os resultados obtidos na caracterização da situação de referência e ainda os valores legalmente estabelecidos.

Os resultados obtidos são de seguida analisados face à legislação aplicável, nomeadamente o Anexo I - Classe A1, o Anexo XVI e o Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto e com os valores definidos no Anexo II do Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 218/2015, de 07 de outubro, para os parâmetros cádmio e chumbo. Para os pontos de escorrência os resultados obtidos dão comparados com o definido no Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto.

Alguns dos parâmetros analisados não se encontram legislados, não sendo possível retirar conclusões relativas a esses parâmetros, servindo de meio de comparação com resultados anteriores no caso da ocorrência de contaminação durante a fase de exploração.

Refira-se que segundo informação disponível, da observação local e do diálogo com a população residente, nenhuma das linhas de água é destinada à produção de água para consumo humano, sendo que, a comparação dos resultados com os valores do Anexo I - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, é efetuada de modo a precaver uma eventual utilização das linhas de água para esse fim.

Tabela 32 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S1 - Rio Caima**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	DECRETO-LEI N.º 236/98												DECRETO-LEI N.º 103/2010
			PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015)		PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)		PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)		ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XXI	ANEXO II	
			Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	VMR	VMA	VMR	VMA	
Temperatura	°C	-	-	16,5	16,5	18,4	18,4	12,4	12,3	22	25	-	-	30	-
pH	Escala de Sorensen	-	-	6,942	6,973	6,713	6,819	7,206	7,376	6,5-8,5	-	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	-
Condutividade	µS/cm	-	-	110,0	115,0	52,9	54,1	101,0	100,2	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	-	85	87	84	80	89	87	70	-	-	-	50	-
Turvação	NTU	-	-	3,87	3,92	14,3	14,1	1,50	1,57	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,03	<0,03	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-	0,01	0,05	0,01	-
Cádmio dissolvido	µg/L Cd	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	≤0,45(classse 1) 0,45(classse 2) 0,6(classse 3) 0,9(classse 4) 1,5(classse 5)
Crómio total	mg/L Cr	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20	0,05	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,2	<0,2	0,019	<0,01	0,025	0,023	<0,01	<0,01	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,218	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,2	<0,2	0,004	<0,003	0,009	0,009	<0,003	<0,003	-	-	5,0	20	-	-
Chumbo dissolvido	µg/L Pb	-	-	<3	<3	7	8	<3	<3	-	-	-	-	-	14
CQO	mg/L O2	-	-	<15	<15	<15	15	26	<15	-	-	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	<1	4	<1	3	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	-	-	<1	3	<1	2	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO3	-	-	<15	<15	<15	<15	20	16	-	-	-	-	-	-

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Relação 33 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S2 - Ribeira do Farreco**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA ^(A)	PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015)		PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)		PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)		DECRETO-LEI N.º 236/98					DECRETO-LEI N.º 103/2010 ANEXO II	
			Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XXI		
									VMR	VMA	VMR	VMA	VMA		NQA-CMA
Temperatura	°C	-	-	14,5	14,4	17,4	17,5	11,4	10,9	22	25	-	-	30	-
pH	Escala de Sorensen	-	-	6,410	6,616	6,640	6,622	7,034	6,747	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	6,5-8,4	4,5-9,0	-
Condutividade	µS/cm	-	-	430	140,0	84,9	85,6	89,3	80,8	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	-	88	87	75	80	90	87	70	-	-	-	50	-
Turvação	NTU	-	-	2,17	0,90	3,82	3,88	2,58	0,86	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-	0,01	0,05	0,01	-
Cádmio dissolvido	µg/L Cd	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	≤0,45(classe 1) 0,45(classe 2) 0,6(classe 3) 0,9(classe 4) 1,5(classe 5)
Crómio total	mg/L Cr	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20	0,05	-
Cobre total	mg/L Cu	-	-	<0,01	<0,01	0,011	0,021	<0,01	<0,01	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	-
Zinco total	mg/L Zn	-	-	<0,1	0,141	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	-
Chumbo total	mg/L Pb	-	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	-	5,0	20	-	-
Chumbo dissolvido	µg/L Pb	-	-	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-	-	-	-	-	14
CQO	mg/L O ₂	-	-	<15	<15	21	32	15	15	-	-	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	<1	<1	<1	2	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	-	-	<1	<1	<1	1	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	<15	<15	<15	<15	<15	<15	-	-	-	-	-	-

^(A) - Não existem dados da Situação de Referência.

Valor Inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Tabela 34 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S3 - Ribeira de Frades**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015)		PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)		PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015) ^(A)		DECRETO-LEI N.º 236/98					DECRETO-LEI N.º 103/2010	
			Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XXI	ANEXO II	
									VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	NQA-CMA	
Temperatura	°C	-	-	13,3	12,8	17,9	17,8	-	-	22	25	-	-	30	-
pH	Escala de Sorensen	-	-	6,117	7,405	6,580	6,866	-	-	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	6,5-8,4	4,5-9,0	-
Condutividade	µS/cm	-	-	130,0	120,0	201	188,4	-	-	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	-	60	85	66	83	-	-	70	-	-	-	50	-
Turvação	NTU	-	-	9,95	9,95	5,37	4,34	-	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-	-	-	0,01	0,05	0,01	-
Cádmio dissolvido	µg/L Cd	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	-	≤0,45(classe 1) 0,45(classe 2) 0,6(classe 3) 0,9(classe 4) 1,5(classe 5)
Crómio total	mg/L Cr	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	-	-	0,05	0,10	20	0,05	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	-	-	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,0075	<0,0075	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	-	-	-	5,0	20	-	-
Chumbo dissolvido	µg/L Pb	-	-	<3	<3	<3	<3	-	-	-	-	-	-	-	14
CQO	mg/L O ₂	-	-	<15	<15	19	15	-	-	-	-	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	<1	<1	2	<1	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	-	-	<1	<1	1	<1	-	-	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	<15	<15	32	30	-	-	-	-	-	-	-	-

^(A) – A linha de água encontrava-se seca.

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 35 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S4 - Linha de água recetora das escorrências da PH 7.1.**

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015)		PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015) ^(A)		PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015) ^(A)		DECRETO-LEI N.º 236/98					DECRETO-LEI N.º 103/2010
		Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XXI	ANEXO II
										VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	NQA-CMA
Temperatura	°C	16	15	12,3	11,9	-	-	-	-	22	25	-	-	30	-
pH	Escala de Sorensen	6,4	6,1	6,549	6,660	-	-	-	-	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	6,5-8,4	4,5-9,0	-
Condutividade	µS/cm	81	241	60,0	30,0	-	-	-	-	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	41	57	84	87	-	-	-	-	70	-	-	-	50	-
Turvação	NTU	-	-	3,78	1,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	-	<0,0002	<0,0002	-	-	-	-	-	-	0,01	0,05	0,01	-
Cádmio dissolvido	µg/L Cd	-	-	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤0,45(classe 1) 0,45(classe 2) 0,6(classe 3) 0,9(classe 4) 1,5(classe 5)
Crómio total	mg/L Cr	-	-	<0,005	<0,005	-	-	-	-	-	0,05	0,10	20	0,05	-
Cobre total	mg/L Cu	-	-	0,029	<0,01	-	-	-	-	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	-
Zinco total	mg/L Zn	-	-	<0,1	<0,1	-	-	-	-	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	-
Chumbo total	mg/L Pb	-	-	<0,003	<0,003	-	-	-	-	-	-	5,0	20	-	-
Chumbo dissolvido	µg/L Pb	-	-	<3	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
CQO	mg/L O ₂	-	-	<15	<15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	<1	<1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	<5,0	<5,0	<1	<1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	<15	<15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

^(A) - A linha de água encontrava-se seca.

- Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 36 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S5 - Ribeira das Infias**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015)		PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)		PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)		DECRETO-LEI N.º 236/98					DECRETO-LEI N.º 103/2010
		Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XXI	ANEXO II
										VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	NQA-CMA
Temperatura	°C	20,0	20,0	12,9	13,0	16,9	16,9	10,1	10,1	22	25	-	-	30	-
pH	Escala de Sorensen	7,2	7,1	6,968	7,042	6,871	6,937	6,925	7,018	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	6,5-8,4	4,5-9,0	-
Condutividade	µS/cm	204	202	330	200	261	253	256	251	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	78	86	76	79	76	79	76	78	70	-	-	-	50	-
Turvação	NTU	-	-	2,79	4,42	5,94	6,31	14,1	3,92	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-	0,01	0,05	0,01	-
Cádmio dissolvido	µg/L Cd	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	≤0,45(classe 1) 0,45(classe 2) 0,6(classe 3) 0,9(classe 4) 1,5(classe 5)
Crómio total	mg/L Cr	-	-	<0,005	<0,005	0,223	0,210	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20	0,05	-
Cobre total	mg/L Cu	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	0,015	0,011	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	-
Zinco total	mg/L Zn	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	-
Chumbo total	mg/L Pb	-	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	-	5,0	20	-	-
Chumbo dissolvido	µg/L Pb	-	-	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-	-	-	-	-	14
CQO	mg/L O ₂	-	-	<15	<15	27	25	26	21	-	-	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	3	<1	3	1	<1	2	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	<5,0	<5,0	2	<1	2	<1	<1	2	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	<15	<15	28	30	36	35	-	-	-	-	-	-

Valor superior ao VMA do Anexo I-classe A1 e Anexo XXI e ao VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Tabela 37 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S6 - Ribeiro do Cortiço**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015)		PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)		PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)		DECRETO-LEI N.º 236/98					DECRETO-LEI N.º 103/2010
		Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XXI	ANEXO II
										VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	NQA-CMA
Temperatura	°C	16,0	16,0	12,4	12,3	16,7	16,6	10,3	10,2	22	25	-	-	30	-
pH	Escala de Sorensen	6,9	6,8	6,780	6,847	6,556	6,617	6,535	6,334	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	6,5-8,4	4,5-9,0	-
Condutividade	µS/cm	66	62	100,0	60,0	148,2	152,3	92,0	91,7	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	50	52	81	85	23	27	53	62	70	-	-	-	50	-
Turvação	NTU	-	-	1,59	1,75	5,38	5,30	0,69	0,91	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,1	<0,1	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-	0,01	0,05	0,01	-
Cádmio dissolvido	µg/L Cd	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	≤0,45(classe 1) 0,45(classe 2) 0,6(classe 3) 0,9(classe 4) 1,5(classe 5)
Crómio total	mg/L Cr	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20	0,05	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,2	<0,2	<0,01	<0,01	0,028	<0,01	<0,01	0,033	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,03	<0,03	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,1	<0,1	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	-	5,0	20	-	-
Chumbo dissolvido	µg/L Pb	-	-	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-	-	-	-	-	14
CQO	mg/L O ₂	-	-	<15	<15	86	61	14	9	-	-	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	<1	1	1	4	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	<0,005	<0,005	<1	1	1	2	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	<15	<15	<15	18	<15	<15	-	-	-	-	-	-





 Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98
 Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98
 Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98
 Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 38 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S7 - Ribeira da Velosa**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015)		PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)		PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)		DECRETO-LEI N.º 236/98					DECRETO-LEI N.º 103/2010
		Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	Montante	Jusante	ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XXI	ANEXO II
										VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	NQA-CMA
Temperatura	°C	9,6	-	12,3	12,2	16,0	15,8	10,5	10,3	22	25	-	-	30	-
pH	Escala de Sorensen	7,1	-	6,711	6,673	7,094	6,910	6,836	6,639	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	6,5-8,4	4,5-9,0	-
Condutividade	µS/cm	-	-	110,0	70,0	332	341	118,7	120,1	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	81	-	65	68	35	39	82	84	70	-	-	-	50	-
Turvação	NTU	-	-	3,75	3,47	5,29	5,70	5,94	5,27	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-	0,01	0,05	0,01	-
Cádmio dissolvido	µg/L Cd	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	≤0,45(classe 1) 0,45(classe 2) 0,6(classe 3) 0,9(classe 4) 1,5(classe 5)
Crómio total	mg/L Cr	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20	0,05	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,02	-	<0,01	<0,01	0,012	0,019	0,013	0,017	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,01	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,01	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	-	5,0	20	-	-
Chumbo dissolvido	µg/L Pb	-	-	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-	-	-	-	-	14
CQO	mg/L O ₂	-	-	<15	<15	32	29	12	14	-	-	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	1	<1	2	1	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	-	-	<1	<1	1	1	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	<15	<15	21	20	18	17	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Tabela 39 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S8 - Ribeira de Massueime**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015)		PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015) (^A)		PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)		DECRETO-LEI N.º 236/98					DECRETO-LEI N.º 103/2010 ANEXO II	
										ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XXI		NQA-CMA
										VMR	VMA	VMR	VMA	VMA		
Temperatura	°C	7,5	-	10,3	10,2	-	-	10,0	10,1	22	25	-	-	30	-	
pH	Escala de Sorensen	6,8	-	6,996	6,887	-	-	6,671	6,812	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	6,5-8,4	4,5-9,0	-	
Condutividade	µS/cm	-	-	170,0	160,0	-	-	286	285	1000	-	-	-	-	-	
Oxigénio dissolvido	%Sat.	81	-	80	89	-	-	89	89	70	-	-	-	50	-	
Turvação	NTU	-	-	5,71	5,76	-	-	1,64	1,97	-	-	-	-	-	-	
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	-	<0,0002	<0,0002	-	-	<0,0002	<0,0002	-	-	0,01	0,05	0,01	-	
Cádmio dissolvido	µg/L Cd	-	-	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	≤0,45(classe 1) 0,45(classe 2) 0,6(classe 3) 0,9(classe 4) 1,5(classe 5)	
Crómio total	mg/L Cr	-	-	<0,005	<0,005	-	-	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20	0,05	-	
Cobre total	mg/L Cu	<0,02	-	<0,01	<0,01	-	-	0,012	0,013	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	-	
Zinco total	mg/L Zn	<0,01	-	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	-	
Chumbo total	mg/L Pb	<0,01	-	<0,003	<0,003	-	-	<0,003	<0,003	-	-	5,0	20	-	-	
Chumbo dissolvido	µg/L Pb	-	-	<3	<3	-	-	<3	<3	-	-	-	-	-	14	
CQO	mg/L O ₂	-	-	<15	<15	-	-	28	14	-	-	-	-	-	-	
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	<1	<1	-	-	<1	<1	-	-	-	-	-	-	
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	-	-	<1	<1	-	-	<1	<1	-	-	-	-	-	-	
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	<15	<15	-	-	38	37	-	-	-	-	-	-	

(^A) - A linha de água encontrava-se seca.

Tabela 40 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S9 - Ribeira das Cabras**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA ^(A)		PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015)		PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)		PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)		DECRETO-LEI N.º 236/98						DECRETO-LEI N.º 103/2010	
										ANEXO I - CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XXI			ANEXO II
										VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	NQA-CMA		
Temperatura	°C	-	-	13,9	13,8	14,7	14,5	8,3	8,3	22	25	-	-	30	-		
pH	Escala de Sorensen	-	-	7,251	7,246	7,495	7,182	7,139	7,242	6,5-8,4	4,5-9,0	5,0-9,0	6,5-8,4	4,5-9,0	-		
Condutividade	µS/cm	-	-	470	430	135,8	114,8	63,9	64,7	1000	-	-	-	-	-		
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	-	81	82	38	40	94	96	70	-	-	-	50	-		
Turvação	NTU	-	-	2,73	2,85	2,37	2,31	1,00	1,06	-	-	-	-	-	-		
Cádmio total	mg/L Cd	-	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-	0,01	0,05	0,01	-		
Cádmio dissolvido	µg/L Cd	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	≤0,45(classe 1) 0,45(classe 2) 0,6(classe 3) 0,9(classe 4) 1,5(classe 5)		
Crómio total	mg/L Cr	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20	0,05	-		
Cobre total	mg/L Cu	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	0,012	<0,01	0,010	0,02	0,05	0,20	5,0	0,1	-		
Zinco total	mg/L Zn	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	0,5	-		
Chumbo total	mg/L Pb	-	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	-	5,0	20	-	-		
Chumbo dissolvido	µg/L Pb	-	-	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-	-	-	-	-	14		
CQO	mg/L O ₂	-	-	28	<15	19	25	18	16	-	-	-	-	-	-		
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	2	<1	<1	1	<1	2	-	-	-	-	-	-		
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	-	-	2	<1	<1	1	<1	1	-	-	-	-	-	-		
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	<15	<15	17	16	<15	<15	-	-	-	-	-	-		

^(A) - Não existem dados da Situação de Referência.

■ Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Tabela 41 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **ESC 1**.

PARÂMETRO	UNIDADE	PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015)	PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)	PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)	DECRETO-LEI N.º 236/98
					ANEXO XVIII VLE
Temperatura	°C	17,3	21,5	14,6	Aumento 3°C
pH	Escala de Sorensen	7,344	6,502	8,019	6,0 - 9,0
Condutividade	µS/cm	170,0	65,4	68,3	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	76	85	86	-
Turvação	NTU	5,68	13,7	1,73	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,2
Crómio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	2,0
Cobre total	mg/L Cu	0,036	0,012	<0,01	1,0
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	0,122	<0,1	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,003	<0,003	<0,003	1,0
CQO	mg/L O ₂	53	<15	9	150
Óleos e gorduras	mg/L	1	<1	4	15
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	1	<1	2	15

Tabela 42 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **ESC 2**.

PARÂMETRO	UNIDADE	PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015) ^(A)	PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)	PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015) ^(A)	DECRETO-LEI N.º 236/98
					ANEXO XVIII VLE
Temperatura	°C	-	22,5	-	Aumento 3°C
pH	Escala de Sorensen	-	4,928	-	6,0 - 9,0
Condutividade	µS/cm	-	437	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	51	-	-
Turvação	NTU	-	25,6	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	0,0026	-	0,2
Crómio total	mg/L Cr	-	<0,005	-	2,0
Cobre total	mg/L Cu	-	0,021	-	1,0
Zinco total	mg/L Zn	-	0,289	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	-	<0,003	-	1,0
CQO	mg/L O ₂	-	25	-	150
Óleos e gorduras	mg/L	-	1	-	15
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	-	1	-	15

^(A) – Ponto de monitorização seco.

■ Valor inferior ao VLE do Anexo XVIII do DL n.º 236/98

Tabela 43 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **ESC 3**.

PARÂMETRO	UNIDADE	PERÍODO INTERMÉDIO (ABRIL DE 2015) ^(A)	PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015) ^(A)	PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015) ^(A)	DECRETO-LEI N.º 236/98
					ANEXO XVIII VLE
Temperatura	°C	-	-	-	Aumento 3°C
pH	Escala de Sorensen	-	-	-	6,0 - 9,0
Condutividade	µS/cm	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	-	-	-
Turvação	NTU	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	-	-	0,2
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	2,0
Cobre total	mg/L Cu	-	-	-	1,0
Zinco total	mg/L Zn	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	-	-	-	1,0
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	150
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	15
Hidrocarbonetos Totais (Óleos Minerais)	mg/L	-	-	-	15

^(A) – Ponto de monitorização seco.

Na Tabela 44 é apresentada, por local de amostragem, a síntese indicativa dos parâmetros para os quais não se verificou o cumprimento da legislação aplicável, nas campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais da fase de exploração para o ano de 2015.

Tabela 44 - Locais e parâmetros para os quais não se verificou o cumprimento da legislação aplicável, fase de exploração de 2015.

LOCAL	PARÂMETRO	CAMPANHA	DECRETO-LEI N.º 236/98						DECRETO-LEI N.º
			ANEXO I- CLASSE A1		ANEXO XVI		ANEXO XVIII	ANEXO XXI	103/2010
			VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA	ANEXO II
								NQA-CMA	
S1	M	Cobre total	Estival	↑					
S2	M	pH	Intermédio	↓		↓			
S3	M	pH	Intermédio	↓		↓			
	M	O ₂ dissolvido	Intermédio Estival	↓					
S4	M	Cobre total	Intermédio	↑					
S5	M/J	Crómio total	Estival		↑	↑		↑	
S6	J	pH	Húmido	↓		↓			
	M/J	O ₂ dissolvido	Estival	↓				↓	
	M/J	O ₂ dissolvido	Húmido	↓					
	M	Cobre total	Estival	↑					
	J	Cobre total	Húmido	↑					
S7	M/J	O ₂ dissolvido	Intermédio	↓					
	M/J	O ₂ dissolvido	Estival	↓				↓	
S9	M/J	O ₂ dissolvido	Estival	↓				↓	
ESC 2		pH	Estival					↓	

Legenda: ↑ / ↓ - Superior ou acima do intervalo/inferior ou abaixo do intervalo (VMR/VMA/VLE/NQA-CMA)

No que se refere aos parâmetros medidos “*in situ*” (temperatura, pH, condutividade, oxigénio dissolvido e turvação), verificaram-se as seguintes não conformidades:

- Para o pH, verificaram-se valores inferiores ao VMR do Anexo 1 - classe A1 e Anexo XVI na linha de água S2 e S3, a montante, no período intermédio. Verificou-se também uma inconformidade na linha de água S6, a jusante, no período húmido. No que diz respeito às escorrências, verificou-se um valor inferior ao definido pelo VLE do Anexo XVIII do DL n.º 236/98, no ponto ESC2, no período estival.
- O oxigénio dissolvido apresentou valores inferiores ao VmR definido no Anexo 1 - classe A1 nas linhas de água S3, S6 e S7 e S9. No caso da linha de água S3 a não conformidade verificou-se a montante, no período intermédio e estival. No que diz respeito às linhas de água S6 e S7 a não conformidade verificou-se tanto a montante como a jusante, no período estival e húmido para a S6 e no período intermédio e estival para a S7. Foram ainda obtidos valores inferiores ao VMA definido no Anexo XXI, no período estival, nas linhas de água S6, S7 e S9, a montante e a jusante.

No que respeita aos parâmetros analíticos determinados em laboratório, os valores obtidos apresentam algumas inconformidades em relação aos limites regulamentares:

- Para o parâmetro cobre, foram obtidos valores superiores ao VMR definido no Anexo 1 - classe A1 do DL n.º 236/98, nas linhas de água S1, S4 e S6. Na linha de água S1 a ocorrência deu-se a montante, no período estival, enquanto na linha de água S4 a ocorrência deu-se a montante, no período intermédio. Por fim, na linha de água S6 verificaram-se valores superiores ao VMR definido no Anexo 1 - classe A1 do DL n.º 236/98, a montante, no período estival e a jusante no período húmido.
- O parâmetro crómio total apresentou um valor superior ao definido no VMA do Anexo I - classe A1, no VMR do Anexo XVI e no VMA do Anexo XXI, do DL n.º 236/98 na linha de água S5, no período estival. O resultado elevado é obtido tanto a montante como a jusante da via sendo inferior a jusante e por isso não se deve diretamente à exploração da via de tráfego.

De referir que, no decorrer das campanhas de 2015, em nenhum local monitorizado foram registadas situações passíveis de alarme, no que respeita aos parâmetros analisados.

As linhas de água S3 (húmido), S4 (estival e húmido), S8 (estival), ESC2 (intermédio e húmido) e ESC3 (intermédio, estival e húmido) encontravam-se secas à data da sua monitorização.

6.1.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS FACE AOS VALORES OBTIDOS EM CAMPANHAS ANTERIORES

Da Tabela 45 à Tabela 56 são apresentados os resultados obtidos nas campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais da concessão das Beiras Litoral e Alta, realizadas na fase de exploração, para o anos de 2008 a 2015, assim como os resultados obtidos na caracterização da situação de referência. Refira-se que, por se encontrarem sem caudal ou inacessíveis, alguns cursos de água e escorrências, em algumas campanhas, não foram monitorizados.

As campanhas de monitorização para a fase de exploração relativas aos anos de 2008 a 2010 foram realizadas pela Ecovisão, Lda, as campanhas de monitorização entre 2011 e 2015, foram da responsabilidade da Monitar, Lda.

Os resultados obtidos são de seguida comparados e analisados, o que permitirá avaliar a evolução da qualidade da água na concessão das Beiras Litoral e Alta e verificar se esta é afetada ou não pela presença da via de tráfego em análise.

Tabela 45 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S1 – Rio Caima**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		MAIO 2008		SETEMBRO 2008		OUTUBRO 2008		ABRIL 2009		AGOSTO 2009		NOVEMBRO 2009	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	-	-	17,6	18,1	19,6	20,0	16,1	16,6	15,4	15,3	17,9	18,2	14,6	14,8
pH	E. de Sorensen	-	-	6,9	6,9	7,0	7,0	7,0	7,0	6,6	6,6	6,9	6,8	6,8	6,9
Condutividade	µS/cm	-	-	54	50	135	143	123	105	96	102	121	128	64	67
Oxigênio dissolvido	%Sat.	-	-	80	82	23	54	76	80	98	>100	64	89	>100	>100
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,03	<0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,2	<0,2	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,2	<0,2	0,0037	0,0075	0,05	0,05	0,0043	0,0042	0,0055	0,0054	0,0095	0,0099	<0,002	0,0095
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	JULHO 2010		OUTUBRO 2010		DEZEMBRO 2010		MAIO 2011		AGOSTO 2011		NOVEMBRO 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	21,7	22,0	18,1	18,2	9,7	9,8	23,2	23,3	25,1	25,1	16,4	17,1
pH	E. de Sorensen	7,0	6,9	6,9	7,5	6,3	6,2	6,3	6,5	6,6	6,5	6,6	7,0
Condutividade	µS/cm	130	130	125	126	86	90	90	80	190	180	110	110
Oxigênio dissolvido	%Sat.	91	92	69	68	96	94	93,2	92,6	72,2	73,4	79,6	91,7
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	2,92	2,45	2,25	2,27	3,65	3,38
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,007	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	0,0086	0,0084	0,018	0,018	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	0,012
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,002
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	<3	5	3	4	15	15
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2012		AGOSTO 2012		DEZEMBRO 2012		ABRIL 2013		AGOSTO 2013		NOVEMBRO 2013	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	19,0	19,5	23,7	24,0	14,2	14,1	13,6	13,0	20,3	20,2	16,6	16,5
pH	E. de Sorensen	6,5	6,5	6,4	6,3	7,1	7,0	6,6	6,6	6,8	6,9	6,9	6,9
Condutividade	µS/cm	90	80	180	160	80	90	30	30	210	200	80	80
Oxigênio dissolvido	%Sat.	99,0	99,9	86,7	80,3	74,8	75,0	99,7	97,3	99,8	99,3	86,6	80,5
Turvação	NTU	4,31	4,57	1,50	1,52	11,0	11,2	67,1	63,6	2,31	2,31	2,33	2,30
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02	0,02	<0,005	<0,005	0,007	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre total	mg/L Cu	0,02	0,02	<0,01	0,01	0,03	0,031	0,03	0,02	0,01	0,02	0,018	0,016
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2	<1	<1	<1	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	22	<15	<15	<15	<15	<15
Dureza	mg/L CaCO ₃	<13,2	<13,2	16,5	15,8	<15,0	<15,0	<15	<15	<15	16	<15	<15

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	ABRIL 2014		AGOSTO 2014		JANEIRO 2015		ABRIL 2015		SETEMBRO 2015		DEZEMBRO 2015	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	17,3	17,3	23,1	22,8	5,6	5,6	16,5	16,5	18,4	18,4	12,4	12,3
pH	E. de Sorensen	6,0	6,0	6,8	6,8	7,0	7,1	6,942	6,973	6,713	6,819	7,206	7,376
Condutividade	µS/cm	50	40	117	112	101	104	110,0	115,0	52,9	54,1	101,0	100,2
Oxigênio dissolvido	%Sat.	120	107	85	86	89	87	85	87	84	80	89	87
Turvação	NTU	2,82	2,80	1,43	1,73	1,16	0,95	3,87	3,92	14,3	14,1	1,50	1,57
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chumbo total	mg/L Pb	0,006	0,006	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,004	<0,003	0,009	0,009	<0,003	<0,003
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<3	<3	7	8	<3	<3
Cobre total	mg/L Cu	0,015	0,023	0,015	<0,01	0,044	<0,010	0,019	<0,01	0,025	0,023	<0,01	<0,01
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,218	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4	<1	3	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3	<1	2	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	15	26	<15
Dureza	mg/L CaCO ₃	<15	<15	<15	26	<15	<15	<15	<15	<15	<15	20	16

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 46 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S2 - Ribeira do Farreco**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA ^(^)	MAIO 2008	SETEMBRO 2008	OUTUBRO 2008	ABRIL 2009	AGOSTO 2009	NOVEMBRO 2009	JULHO 2010	OUTUBRO 2010	DEZEMBRO 2010
Temperatura	°C	-	13,0	20,2	12,7	16,4	19,4	11,2	18,7	14,3	9,2
pH	E. de Sorensen	-	6,7	5,8	6,4	7,0	6,85	8,3	6,5	6,6	6,3
Condutividade	µS/cm	-	64	149	138	91	132	103	100	172	110
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	69	97	67	91	53	>100	90	57	100
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	-	0,0023	<0,002	<0,002	0,0024	0,007	<0,002	<0,002	0,0044	<0,005
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinco total	mg/L Zn	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,014
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<3	<3
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

^(^) – A linha de água encontrava-se seca.

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2011	AGOSTO 2011	NOVEMBRO 2011	MAIO 2012	AGOSTO 2012	DEZEMBRO 2012	ABRIL 2013	AGOSTO 2013	NOVEMBRO 2013
Temperatura	°C	21,4	24,4	17,5	18,0	20,1	12,9	13,0	20,1	15,2
pH	E. de Sorensen	6,4	6,2	3,7	6,6	6,0	6,6	6,8	6,3	6,3
Condutividade	µS/cm	80	130	150	120	150	70	20	100	70
Oxigénio dissolvido	%Sat.	83,7	58,3	77,1	96,0	58,3	80,2	110,1	76,0	78,2
Turvação	NTU	0,53	1,08	0,29	0,7	3,20	0,90	31,8	5,46	0,73
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	<5,0	<5,0	<5,0	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre total	mg/L Cu	<0,01	<0,01	0,005	0,02	0,01	<0,010	<0,01	0,01	0,013
Crómio total	mg/L Cr	<0,002	<0,002	0,003	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<0,1	<1,0	1,0	<1,0	<1,0	<1	3	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,05	<0,1	<0,03	<1,0	<1,0	<1,0	<1	2	<1
CQO	mg/L O ₂	4	8	18	<15,0	<15,0	<15,0	<15	86	<15
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	<14,0	<15,0	<15,0	<15	<15	<15

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1, VMA do Anexo XVI e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	ABRIL 2014		AGOSTO 2014		JANEIRO 2015		ABRIL 2015		SETEMBRO 2015		DEZEMBRO 2015	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	15,1	15,7	22,2	22,4	5,5	5,5	14,5	14,4	17,4	17,5	11,4	10,9
pH	E. de Sorensen	5,9	5,9	6,6	6,8	6,7	6,7	6,410	6,616	6,640	6,622	7,034	6,747
Condutividade	µS/cm	40	50	102	100	72,5	73	430	140,0	84,9	85,6	89,3	80,8
Oxigênio dissolvido	%Sat.	96	98	85	82	89	85	88	87	75	80	90	87
Turvação	NTU	1,24	1,04	1,02	0,89	1,58	1,00	2,17	0,90	3,82	3,88	2,58	0,86
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Cobre total	mg/L Cu	0,01	0,01	0,027	0,01	0,013	0,017	<0,01	<0,01	0,011	0,021	<0,01	<0,01
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,141	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1	<1	2	1	<1	2	<1	<1	<1	2	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1	<1	1	<1	<1	2	<1	<1	<1	1	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	21	32	15	15
Dureza	mg/L CaCO ₃	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 47 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S3 – Ribeira de Frades**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		MAIO 2008		OUTUBRO 2008		ABRIL 2009		AGOSTO 2009		NOVEMBRO 2009	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	-	-	15,2	15,3	15,5	-	17,9	18,6	18,4	18,6	13,4	13,2
pH	E. de Sorensen	-	-	8,0	7,8	6,3	-	8,72	7,06	6,91	6,83	8,09	8,11
Condutividade	µS/cm	-	-	95	93	187	-	162	205	197	204	210	201
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	-	79	76	42	-	58	>100	<20	<20	37	36
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,0075	<0,0075	<0,007	<0,007	<0,007	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,01	<0,01	<0,002	<0,002	<0,005	-	0,0029	0,0025	0,0095	0,0079	0,004	0,0048
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	-	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	JULHO 2010		OUTUBRO 2010		DEZEMBRO 2010		MAIO 2011		NOVEMBRO 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	19,8	18,6	17,6	15,8	11,3	10,8	22,3	22,6	17,0	16,7
pH	E. de Sorensen	6,4	7,06	6,7	6,5	6,5	6,6	5,9	6,9	6,3	7,3
Condutividade	µS/cm	140	129	215	167	170	160	150	130	180	150
Oxigênio dissolvido	%Sat.	71	89	87	89	79	86	51,9	79,9	64,4	86,2
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	3,25	3,42	2,343	2,06
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	0,010	0,011
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	0,002	0,015
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	0,17	<0,10	<0,10	<0,1	<0,10
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<0,05	<0,05	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	8	3	15	15
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2012		DEZEMBRO 2012		ABRIL 2013		AGOSTO 2013		NOVEMBRO 2013	
		M	J	M	J	M	J	M	J ^(A)	M	J
Temperatura	°C	19,3	20,0	14,1	12,7	11,9	12,0	17,4	-	15,7	15,0
pH	E. de Sorensen	6,2	7,3	6,9	7,0	6,7	6,5	6,4	-	6,8	7,0
Condutividade	µS/cm	180	160	130	160	50	50	170	-	150	170
Oxigénio dissolvido	%Sat.	87,7	90	70	75,2	95,6	91,1	87,2	-	74,6	74,0
Turvação	NTU	9,25	4,15	1,83	2,50	30,7	101,0	13,8	-	8,31	4,04
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	<0,0002	<0,0002
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<0,005	0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005
Cobre total	mg/L Cu	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	-	<0,01	<0,01
Crómio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	-	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1,0	<1,0	1,0	1,0	<1	<1	4	-	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	3	-	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	<15,0	<15,0	<15,0	38	<15	22	26	-	<15	<15
Dureza	mg/L CaCO ₃	24,4	30,2	<15,0	18,7	<15,0	<15,0	<15	-	22	27

^(A) – A linha de água encontrava-se seca.

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	ABRIL 2014		AGOSTO 2014		JANEIRO 2015		ABRIL 2015		SETEMBRO 2015		DEZEMBRO 2015 (¹)	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	13,4	15,1	18,4	19,5	7,9	8,0	13,3	12,8	17,9	17,8	-	-
pH	E. de Sorensen	5,7	6,4	6,2	7,4	6,6	6,7	6,117	7,405	6,580	6,866	-	-
Condutividade	µS/cm	90	120	146	154	143	142	130,0	120,0	201	188,4	-	-
Oxigênio dissolvido	%Sat.	104	100	59	82	80	85	60	85	66	83	-	-
Turvação	NTU	5,71	18,8	3,8	24,4	4,58	2,26	9,95	9,95	5,37	4,34	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	-
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<3	<3	<3	<3	-	-
Cobre total	mg/L Cu	0,016	0,013	0,017	0,017	0,071	<0,010	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	-	-
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,131	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	-	-
CQO	mg/L O ₂	<15	<15	<15	22	<15	<15	<15	<15	19	15	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	16	21	21	15	<15	<15	<15	<15	32	30	-	-

(¹) – A linha de água encontrava-se seca.

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMA do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/9898

Tabela 48 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S4 - Linha de Água Recetora das Escorrências da PH 7.1.**

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		MAIO 2008		ABRIL 2009		DEZEMBRO 2010		MAIO 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	16	15	14,1	14,2	20,9	21,0	10,1	10,1	19,6	21,5
pH	E. de Sorensen	6,4	6,1	7,3	7,5	7,16	7,14	6,2	6,4	6,0	6,3
Condutividade	µS/cm	81	241	57	61	111	108	150	161	70	90
Oxigénio dissolvido	%Sat.	41	57	67	59	93	91	63	61	82,3	84,2
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	1,25	1,70
Cádmio total	mg/L Cd	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	-	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	-	-	0,0036	0,0092	0,0063	0,0064	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002
Zinco total	mg/L Zn	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<5	<5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<3	<0,05	<0,05
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	<3	4
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2012		DEZEMBRO 2012		ABRIL 2013		NOVEMBRO 2013	
		M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	16,0	15,6	14,5	13,6	11,8	11,8	14,8	14,8
pH	E. de Sorensen	6,2	5,8	6,8	6,6	6,6	6,8	6,5	6,7
Condutividade	µS/cm	110	110	0,9	70	10	10	100	110
Oxigênio dissolvido	%Sat.	85,1	82,8	69,6	71,0	99,6	95,9	77,0	82,0
Turvação	NTU	1,46	1,60	0,54	0,47	3,51	4,40	1,67	2,97
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre total	mg/L Cu	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1,0	<1,0	1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	<0,2	<1
CQO	mg/L O ₂	33,0	<15,0	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Dureza	mg/L CaCO ₃	<15,2	<17,5	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	15

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	ABRIL 2014		JANEIRO 2015		ABRIL 2015		SETEMBRO 2015 (¹)		DEZEMBRO 2015 (¹)	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	13,3	14,3	8,2	8,0	12,3	11,9	-	-	-	-
pH	E. de Sorensen	5,8	5,7	6,4	6,2	6,549	6,660	-	-	-	-
Condutividade	µS/cm	20	20	49	49	60,0	30,0	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	97	103	78	86	84	87	-	-	-	-
Turvação	NTU	1,27	1,02	0,54	0,74	3,78	1,57	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-	-	-
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003	-	-	-	-
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<3	<3	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	0,023	0,016	0,023	0,034	0,029	<0,01	-	-	-	-
Crómio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	-	-	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	2	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	-	-
CQO	mg/L O ₂	<15	<15	<15	<15	<15	<15	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	<15	<15	<15	<15	<15	<15	-	-	-	-

(¹) – A linha de água encontrava-se seca.

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 49 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S5 - Ribeira das Infias**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		MAIO 2008		SETEMBRO 2008		OUTUBRO 2008		ABRIL 2009		AGOSTO 2009		NOVEMBRO 2009	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	20,0	20,0	16,3	16,2	20,0	19,9	15,9	15,9	16,8	16,7	21,0	21,3	12,5	12,7
pH	E. de Sorensen	7,2	7,1	7,2	7,6	7,3	7,5	7,0	7,0	6,82	6,85	7,14	7,16	8,08	8,11
Condutividade	µS/cm	204	202	148	154	390	410	426	431	78	75	1390	1450	345	361
Oxigénio dissolvido	%Sat.	78	86	<20	<20	<20	<20	25	34	96	96	<20	<20	73	72
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	-	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	-	-	0,0023	0,0026	<0,002	<0,002	0,0022	0,0022	<0,002	<0,002	<0,002	0,0034	<0,002	<0,002
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinco total	mg/L Zn	-	-	<0,05	<0,05	0,05	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,45	0,85	0,08	0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<5	<5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	OUTUBRO 2010		DEZEMBRO 2010		MAIO 2011		AGOSTO 2011		NOVEMBRO 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	18,3	19,0	9,0	8,9	22,1	20,0	20,4	21,6	16,9	16,1
pH	E. de Sorensen	6,6	6,8	6,7	6,6	6,7	7,1	6,7	6,9	5,6	6,1
Condutividade	µS/cm	420	430	220	221	210	210	780	320	70,0	100,0
Oxigénio dissolvido	%Sat.	<20	<20	89	88	89,9	92,4	25,5	43	50,1	71,4
Turvação	NTU	-	-	-	-	2,00	3,55	16,5	12,8	0,71	2,24
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,007	<0,007	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,002	0,002	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,011	0,013
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,014
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	0,18	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<3	<3	<3	<3	<0,05	<0,05	0,13	<0,1	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	7	10	160	60	15	15
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2012		AGOSTO 2012		DEZEMBRO 2012		ABRIL 2013		NOVEMBRO 2013	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	15,0	15,3	18,3	17,1	13,8	13,6	12,3	12,5	15,3	15,0
pH	E. de Sorensen	6,9	6,6	6,0	5,9	7,3	6,9	7,2	6,9	6,6	6,5
Condutividade	µS/cm	60	60,0	80	110	60	70	100	100	420	250
Oxigênio dissolvido	%Sat.	85,3	91,0	30,5	35,3	82,3	86,2	102,0	101,1	70,1	78,1
Turvação	NTU	1,08	1,25	6,72	2,87	0,75	0,82	19,6	19,5	8,67	3,19
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre total	mg/L Cu	0,02	<0,01	0,01	<0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	<0,01	<0,01
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,07	0,05	0,011	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	<15,0	18,0	<15,0	<15,0	62	<15	<15	<15	<15	<15
Dureza	mg/L CaCO ₃	<14,2	<13,5	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	15,3	33	30

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMA do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	ABRIL 2014		AGOSTO 2014		JANEIRO 2015		ABRIL 2015		SETEMBRO 2015		DEZEMBRO 2015	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	15,2	14,8	18,5	18,2	7,5	7,4	12,9	13,0	16,9	16,9	10,1	10,1
pH	E. de Sorensen	6,3	6,4	6,9	7,1	7,3	7,4	6,968	7,042	6,871	6,937	6,925	7,018
Condutividade	µS/cm	120	120	305	303	234	235	330	200	261	253	256	251
Oxigênio dissolvido	%Sat.	95	99	32	61	81	83	76	79	76	79	76	78
Turvação	NTU	13,1	14,5	26,4	22,3	10,2	10,7	2,79	4,42	5,94	6,31	14,1	3,92
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Cobre total	mg/L Cu	0,024	0,018	0,021	0,030	0,014	<0,010	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	0,015	0,011
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,223	0,210	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1	<1	2	3	3	2	3	<1	3	1	<1	2
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1	<1	2	2	1	2	2	<1	2	<1	<1	2
CQO	mg/L O ₂	<15	<15	130	130	27	25	<15	<15	27	25	26	21
Dureza	mg/L CaCO ₃	16	16	18	24	<15	<15	<15	<15	28	30	36	35

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMA do Anexo I-classe A1 e Anexo XXI e ao VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Tabela 50 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S6 - Ribeiro do Cortiço**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		MAIO 2008		SETEMBRO 2008		OUTUBRO 2008		ABRIL 2009		AGOSTO 2009		NOVEMBRO 2009	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	16,0	16,0	15,3	15,0	19,3	20,0	16,7	16,9	21,4	21,1	22,7	22,3	15,2	14,9
pH	E. de Sorensen	6,9	6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	6,2	6,1	7,1	7,2	6,5	6,43	8,03	8,04
Condutividade	µS/cm	66	62	59	53	142	150	75	77	76	71	126	121	81	101
Oxigénio dissolvido	%Sat.	50	52	<20	22	84	89	76	53	>100	>100	78	84	78	57
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,1	<0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,1	<0,1	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,2	<0,2	0,0032	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,03	<0,03	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,005	<0,005	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.
- Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	JULHO 2010		OUTUBRO 2010		DEZEMBRO 2010		MAIO 2011		AGOSTO 2011		NOVEMBRO 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	16,5	17,0	16,7	17,2	10,4	10,2	19,3	20,0	20,4	21,1	16,0	15,7
pH	E. de Sorensen	6,1	6,0	6,0	5,9	6,6	5,7	6,5	6,7	6,0	6,0	6,7	6,6
Condutividade	µS/cm	75	80	90	90	85	238	70	70	80	70	270	260
Oxigênio dissolvido	%Sat.	83	64	73	51	>100	43	79,6	77,3	63,5	44,8	80,1	81,0
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	1,90	1,93	1,2	0,91	7,41	6,89
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	0,0045	0,004	<0,002	0,0026	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,022	<0,01
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	5	4	13	5	15	15
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2012		AGOSTO 2012 ^(A)		DEZEMBRO 2012		ABRIL 2013		AGOSTO 2013		NOVEMBRO 2013	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	15,8	14,9	-	-	13,8	13,6	12,4	12,0	17,9	18,1	14,9	15,1
pH	E. de Sorensen	7,1	6,7	-	-	7,0	7,1	6,8	6,6	5,9	5,9	5,9	6,1
Condutividade	µS/cm	250	240	-	-	300	290	50	40	60	120	70	70
Oxigênio dissolvido	%Sat.	70,7	77,7	-	-	62,3	62,8	92,7	94,5	76,1	76,8	80,5	81,4
Turvação	NTU	1,64	1,81	-	-	5,20	5,21	4,60	4,78	1,23	1,34	0,90	1,05
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	-	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	-	-	<5,0	<5,0	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre total	mg/L Cu	0,01	0,01	-	-	0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1,0	<1,0	-	-	1,0	<1,0	<1	2	1	<1	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1,0	<1,0	-	-	<1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	<15,0	26,0	-	-	34	18	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Dureza	mg/L CaCO ₃	35,3	35,4	-	-	27,3	25,9	<15	<15	<15	<15	<15	<15

^(A) – A linha de água encontrava-se seca.

- Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.
- Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	ABRIL 2014		AGOSTO 2014		JANEIRO 2015		ABRIL 2015		SETEMBRO 2015		DEZEMBRO 2015	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	13,7	13,9	15,6	15,5	7,3	7,2	12,4	12,3	16,7	16,6	10,3	10,2
pH	E. de Sorensen	6,0	6,0	5,862	6,1	7,7	7,8	6,780	6,847	6,556	6,617	6,535	6,334
Condutividade	µS/cm	40	40	70	73	75	129	100,0	60,0	148,2	152,3	92,0	91,7
Oxigênio dissolvido	%Sat.	102	108	33	57	87	87	81	85	23	27	53	62
Turvação	NTU	3,79	3,88	1,33	1,26	1,91	1,85	1,59	1,75	5,38	5,30	0,69	0,91
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	0,006	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Cobre total	mg/L Cu	0,019	0,018	0,024	0,019	<0,010	0,026	<0,01	<0,01	0,028	<0,01	<0,01	0,033
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1	2	2	<1	<1	<1	<1	1	1	4	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	2	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	86	61	14	9
Dureza	mg/L CaCO ₃	<15	<15	<15	17	<15	<15	<15	<15	<15	18	<15	<15

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 51 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S7 - Ribeira da Velosa**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		MAIO 2008		SETEMBRO 2008		OUTUBRO 2008		ABRIL 2009		NOVEMBRO 2009	
		M	J (¹)	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	9,6	-	12,8	12,9	19,3	19,6	8,4	8,6	13,6	13,8	12,0	12,1
pH	E. de Sorensen	7,1	-	7,3	7,5	6,5	6,5	7,1	7,1	7,1	6,35	8,03	8,05
Condutividade	µS/cm	-	-	63	61	107	113	214	210	98	84	181	194
Oxigênio dissolvido	%Sat.	81	-	70	74	25	63	44	44	76	76	<20	<20
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,01	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,02	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0023	<0,002	<0,002	<0,002
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,01	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(¹) – A linha de água encontrava-se seca.

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	JULHO 2010		OUTUBRO 2010		DEZEMBRO 2010		MAIO 2011		AGOSTO 2011		NOVEMBRO 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	15,8	16,1	16,6	16,9	9,3	9,3	19,5	18,8	19,1	19,4	14,6	14,9
pH	E. de Sorensen	6,8	6,8	6,3	6,2	6,6	6,7	6,3	6,4	6,6	6,5	6,4	6,3
Condutividade	µS/cm	100	100	120	109	170	180	70	70	160	130	180	150
Oxigênio dissolvido	%Sat.	48	54	43	47	52	54	65,4	65,9	38,1	34,5	39,0	41,1
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	2,25	2,55	5,53	4,98	2,14	2,51
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	0,0027	<0,002	0,0023	0,0032	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,010
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,004
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	0,087	<3	<3	<3	<3	<3	<0,05	<0,05	<0,1	0,1	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	6	4	28	24	15	15
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2012		AGOSTO 2012		DEZEMBRO 2012		ABRIL 2013		AGOSTO 2013		NOVEMBRO 2013	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	15,1	14,5	17,5	18,5	11,1	10,7	11,3	11,4	17,1	17,5	14,5	14,4
pH	E. de Sorensen	6,4	6,2	6,6	6,6	7,6	7,3	6,9	6,7	6,4	6,4	6,1	6,0
Condutividade	µS/cm	70,0	60	140	170	60	60	30	40	170	170	90	100
Oxigênio dissolvido	%Sat.	61,4	59,3	59,3	60,1	60,3	59,7	99,7	98,0	52,8	34,7	61,8	61,8
Turvação	NTU	2,04	2,39	2,29	2,33	3,93	2,52	6,85	6,57	10,0	8,16	4,85	4,71
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre total	mg/L Cu	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,017
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	1	<1	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	1	<1	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	26,0	22,0	<15,0	<15,0	16	<15	<15	<15	47	<15	<15	<15
Dureza	mg/L CaCO ₃	<14,2	<15,7	<15,0	<28,0	<15,0	<15,0	<15	<15	<15	<15	17	<15

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	ABRIL 2014		AGOSTO 2014		JANEIRO 2015		ABRIL 2015		SETEMBRO 2015		DEZEMBRO 2015	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	12,8	12,7	16,4	16,3	7,1	7,1	12,3	12,2	16,0	15,8	10,5	10,3
pH	E. de Sorensen	6,0	5,9	6,7	6,7	7,4	7,1	6,711	6,673	7,094	6,910	6,836	6,639
Condutividade	µS/cm	40	40	155	160	174	77	110,0	70,0	332	341	118,7	120,1
Oxigênio dissolvido	%Sat.	104	99	29	21	45	86	65	68	35	39	82	84
Turvação	NTU	4,01	3,66	6,30	7,55	2,79	2,37	3,75	3,47	5,29	5,70	5,94	5,27
Cádmio total	mg/L Cd	0,0003	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Cobre total	mg/L Cu	0,039	0,011	0,024	0,019	0,026	<0,010	<0,01	<0,01	0,012	0,019	0,013	0,017
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	3	3	<1	1	<1	<1	1	<1	2	1	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	2	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	27	<15	23	19	<15	<15	<15	<15	32	29	12	14
Dureza	mg/L CaCO ₃	<15	<15	<15	25	<15	32	<15	<15	21	20	18	17

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 52 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S8 - Ribeira de Massueime**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		MAIO 2008		ABRIL 2009		NOVEMBRO 2009		DEZEMBRO 2010		MAIO 2011		NOVEMBRO 2011	
		M	J (¹)	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	7,5	-	15,1	14,9	12,2	11,9	12,0	12,1	10,9	11,1	18,4	17,8	14,6	14,5
pH	E. de Sorensen	6,8	-	7,3	7,6	7,12	7,08	8,04	8,01	6,3	3,1	6,0	6,6	6,7	7,1
Condutividade	µS/cm	-	-	186	184	139	133	362	358	185	192	30	40	400	330
Oxigênio dissolvido	%Sat.	81	-	37	40	<20	<20	78	<20	87	86	71,2	85,2	79,3	90
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,99	1,52	0,99	0,86
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,01	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	<0,02	-	<0,002	<0,002	0,0016	0,0013	0,0021	0,0013	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	0,005	0,003
Zinco total	mg/L Zn	<0,01	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	1,2
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<3	<0,05	<0,05	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	<3	15	15
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(¹) – A linha de água encontrava-se seca.

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1, VMA do Anexo XVI e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2012		DEZEMBRO 2012		ABRIL 2013		AGOSTO 2013		NOVEMBRO 2013	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	12,0	12,1	10,9	10,6	10,3	9,9	16,1	18,6	13,7	13,5
pH	E. de Sorensen	6,5	6,5	6,8	7,2	6,9	6,9	6,4	6,5	6,9	6,8
Condutividade	µS/cm	150	150	160	160	110	90	120	120	280	260
Oxigênio dissolvido	%Sat.	68,9	72,9	69,2	69,1	83,5	86,8	81,9	113,0	82,9	75,5
Turvação	NTU	1,21	1,63	1,84	2,93	2,44	2,26	17,1	6,72	2,13	1,93
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre total	mg/L Cu	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	2	2	2	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	1	<1	1	<1
CQO	mg/L O ₂	29,0	24,0	16	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Dureza	mg/L CaCO ₃	22,6	<23,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15	17	23	22

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	ABRIL 2014		AGOSTO 2014		JANEIRO 2015		ABRIL 2015		SETEMBRO 2015 (A)		DEZEMBRO 2015	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	11,0	11,5	14,4	15,1	5,1	5,2	10,3	10,2	-	-	10,0	10,1
pH	E. de Sorensen	6,0	5,9	6,4	6,1	7,8	7,4	6,996	6,887	-	-	6,671	6,812
Condutividade	µS/cm	80	80	110	99	295	154	170,0	160,0	-	-	286	285
Oxigênio dissolvido	%Sat.	95	98	66	38	45	46	80	89	-	-	89	89
Turvação	NTU	3,17	3,88	3,3	0,82	1,96	2,11	5,71	5,76	-	-	1,64	1,97
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	<0,2	<0,2
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003	-	-	<0,003	<0,003
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<3	<3	-	-	<3	<3
Cobre total	mg/L Cu	<0,01	0,025	0,022	0,012	<0,010	0,035	<0,01	<0,01	-	-	0,012	0,013
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	-	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,117	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	-	-	28	14
Dureza	mg/L CaCO ₃	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	-	-	38	37

(A) – A linha de água encontrava-se seca.

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Tabela 53 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **S9 - Ribeira das Cabras**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (¹)		MAIO 2008		SETEMBRO 2008		OUTUBRO 2008		ABRIL 2009		NOVEMBRO 2009	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	-	-	13,7	13,5	19,4	19,6	15,6	15,8	16,8	16,5	12,3	12,4
pH	E. de Sorensen	-	-	7,1	7,2	6,6	6,4	6,6	6,5	6,7	7,1	8,06	8,08
Condutividade	µS/cm	-	-	39	41	85	87	110	108	72	51	136	148
Oxigênio dissolvido	%Sat.	-	-	74	73	72	80	50	67	96	94	54	59
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	-	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	-	-	0,0029	0,0032	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0032	0,0059	<0,002	<0,002
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinco total	mg/L Zn	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(¹) – Não existem dados da Situação de Referência.

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	JULHO 2010		DEZEMBRO 2010		MAIO 2011		AGOSTO 2011		NOVEMBRO 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	16,2	16,5	5,0	5,0	20,8	21,0	20,4	18,3	14,4	13,0
pH	E. de Sorensen	6,5	6,6	6,6	6,6	6,6	6,4	6,6	6,1	6,5	6,7
Condutividade	µS/cm	75	65	80	80	40	50	70	70	780	390
Oxigénio dissolvido	%Sat.	<20	64	>100	>100	87,4	78,2	44,5	64,9	46,7	33,0
Turvação	NTU	-	-	-	-	2,19	2,39	1,75	1,81	5,2	3,68
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,007	<0,007	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,055
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	0,0022	0,0026	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,10	0,6
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	0,11	0,085	<3	<3	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	11	11	16	21	15	15
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2012		AGOSTO 2012		DEZEMBRO 2012		ABRIL 2013		AGOSTO 2013		NOVEMBRO 2013	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	12,1	12,0	18,0	16,5	10,5	10,5	11,8	11,4	18,4	19,7	14,2	14,1
pH	E. de Sorensen	6,9	6,9	6,9	7,2	7,4	7,4	7,5	7,0	6,2	6,6	6,3	6,3
Condutividade	µS/cm	60,0	60,0	100	240	60	60	40	60	60	70	70	70
Oxigênio dissolvido	%Sat.	76,6	79,0	73,6	58,7	60,9	65,0	140,7	137,4	51,4	66,5	79,9	80,9
Turvação	NTU	2,14	2,27	3,78	4,4	1,87	1,12	1,96	2,02	3,46	2,59	1,11	0,99
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre total	mg/L Cu	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,04	0,026	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,012	<0,01
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<1	<1	2	3	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<1	<1	2	2	<1	<1
CQO	mg/L O ₂	26,0	26,0	<15,0	83,0	15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Dureza	mg/L CaCO ₃	<13,2	<13,5	<15,0	26,2	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15	<15	<15	<15

Valor inferior ao VMR Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98.

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	ABRIL 2014		AGOSTO 2014		JANEIRO 2015		ABRIL 2015		SETEMBRO 2015		DEZEMBRO 2015	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	13,1	13,3	16,6	14,6	2,1	2,3	13,9	13,8	14,7	14,5	8,3	8,3
pH	E. de Sorensen	6,0	6,1	6,706	7,179	8,2	8,6	7,251	7,246	7,495	7,182	7,139	7,242
Condutividade	µS/cm	20	30	75,9	99,0	139	141	470	430	135,8	114,8	63,9	64,7
Oxigênio dissolvido	%Sat.	94,3	91,4	37	31	85	58	81	82	38	40	94	96
Turvação	NTU	2,56	2,21	7,14	3,95	0,90	0,95	2,73	2,85	2,37	2,31	1,00	1,06
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	0,016	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<0,01	<0,01	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Cobre total	mg/L Cu	0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,1	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	0,012	<0,01	0,010
Crômio total	mg/L Cr	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,005	<0,005	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	<1	<1	<1	2	<5,0	<5,0	2	<1	<1	1	<1	2
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<1	<1	<1	<1	<15	<15	2	<1	<1	1	<1	1
CQO	mg/L O ₂	<15	<15	<15	<15	1	1	28	<15	19	25	18	16
Dureza	mg/L CaCO ₃	<1	<1	<1	2	1	<1	<15	<15	17	16	<15	<15

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 e VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 54 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **ESC 1**.

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2008	NOVEMBRO 2009	OUTUBRO 2010	MAIO 2011	NOVEMBRO 2011	MAIO 2012	DEZEMBRO 2012	ABRIL 2013	AGOSTO 2013	ABRIL 2014	JANEIRO 2015	ABRIL 2015	SETEMBRO 2015	DEZEMBRO 2015
Temperatura	°C	17,0	16,1	18,6	25,5	17,2	24,0	16,5	16,3	21,7	18,0	5,6	17,3	21,5	14,6
pH	E. de Sorensen	7,1	8,1	6,8	6,2	6,6	6,8	6,5	7,1	6,9	6,1	7,280	7,344	6,502	8,019
Condutividade	µS/cm	73	162	95	60	90	100	90	70	140	80	70,9	170,0	65,4	68,3
Oxigênio dissolvido	%Sat.	83	>100	69	60,7	73,8	95,0	78,0	81,0	92,6	98,0	85	76	85	86
Turvação	NTU	-	-	-	8,97	4,13	3,62	5,40	6,12	5,40	7,03	1,19	5,68	13,7	1,73
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	<0,2	<0,2	<0,0002	<0,0002	<0,2	<0,2	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,007	<0,007	<0,007	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003	<0,003
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	<5,0	<5,0	<0,005	<0,005	<5,0	<5,0	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	0,024	0,04	0,044	<0,01	0,015	0,021	0,026	0,02	0,01	0,02	0,025	0,036	0,012	<0,01
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	0,1	0,09	0,21	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,122	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	<0,01	<1,0	<1,0	2	<1	4	<1	<1	1	<1	4
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,002	<0,002	<3	<0,05	<0,03	<1,0	<1,0	<1	3	<1	<1	1	<1	2
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	21	17	<15,0	<15	490	21	<15	<15	53	<15	9
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	<23,7	15,3	<15,0	<15	<15	<15	-	-	-

Valor superior ao VLE do Anexo XVII do DL n.º 236/98

Tabela 55 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **ESC 2**.

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2008	SETEMBRO 2008	OUTUBRO 2008	ABRIL 2009	AGOSTO 2009	NOVEMBRO 2009	DEZEMBRO 2010	DEZEMBRO 2012	ABRIL 2013	NOVEMBRO 2013	ABRIL 2015 ([^])	SETEMBRO 2015	DEZEMBRO 2015 ([^])
Temperatura	°C	24,7	22,3	20,4	17,6	17,8	15,8	11,9	16,5	18,2	17,6	-	22,5	-
pH	E. de Sorensen	7,0	6,9	7,6	7,46	8,6	8,08	7,3	4,7	7,0	6,9	-	4,9	-
Condutividade	µS/cm	61	99	65	95	98	244	400	320	60	130	-	437	-
Oxigênio dissolvido	%Sat.	77	74	87	86	96	>100	96	72,2	79,8	78,2	-	51	-
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	7,7	25,8	56,5	-	25,6	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	0,003	<0,0002	<0,0002	-	0,0026	-
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	-	-	-	-	-	-	2,3	<0,0002	<0,0002	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,005	<0,005	0,008	-	<0,003	-
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	-	-	-	-	-	-	<5,0	<0,005	<0,005	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	0,0035	0,0052	0,0059	0,036	0,018	0,0058	<0,005	0,068	<0,01	0,05	-	0,021	-
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	0,006	<0,005	<0,005	-	<0,005	-
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	<0,05	<0,05	0,24	<0,05	<0,05	<0,01	0,334	<0,1	0,218	-	0,289	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	<1,0	1	<1	-	1	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<1,0	<1	<1	-	1	-
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	<15	<15	51	-	25	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	-	79,1	<15,0	37	-	-	-

([^]) – Ponto de monitorização seco.

Valor inferior ao VLE do Anexo XVIII do DL n.º 236/98

Tabela 56 - Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em **ESC 3**.

PARÂMETRO	UNIDADE	MAIO 2011	NOVEMBRO 2013	JANEIRO 2015	ABRIL 2015 ^(A)	SETEMBRO 2015 ^(A)	DEZEMBRO 2015 ^(A)
Temperatura	°C	23,7	12,8	9,1	-	-	-
pH	E. de Sorensen	7,1	6,3	7,1	-	-	-
Condutividade	µS/cm	190	170	16,8	-	-	-
Oxigênio dissolvido	%Sat.	81,5	78,1	99	-	-	-
Turvação	NTU	20,0	2,7	4,60	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,0002	0,0002	-	-	-
Cádmio dissolvido	mg/L Cd	-	<0,0002	<0,2	-	-	-
Chumbo total	mg/L Pb	0,005	<0,005	<0,005	-	-	-
Chumbo dissolvido	mg/L Pb	-	<0,005	0,063	-	-	-
Cobre total	mg/L Cu	0,04	<0,01	0,196	-	-	-
Crômio total	mg/L Cr	<0,002	<0,005	0,006	-	-	-
Zinco total	mg/L Zn	0,27	<0,1	<5,0	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<1	<15	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,05	<1	4	-	-	-
CCO	mg/L O ₂	128	<15	2	-	-	-
Dureza	mg/L CaCO ₃	-	<15	<15	-	-	-

^(A) – Ponto de monitorização seco.

A análise temporal da qualidade das águas superficiais na concessão das Beiras Litoral e Alta permite verificar que, na generalidade, a qualidade das águas não tem sofrido alterações significativas ao longo dos anos, mantendo-se enquadrada com os valores legalmente estabelecidos.

As não conformidades detetadas estão sobretudo relacionadas com os parâmetros medidos “*in situ*”, nomeadamente o pH e a percentagem de oxigénio dissolvido. Estes parâmetros, assim como os restantes parâmetros medidos “*in situ*”, são parâmetros físico-químicos cuja monitorização é bastante influenciada por diversos fatores, tais como, focos pontuais de contaminação das águas, temperatura ambiente, períodos de precipitação, caudal das linhas de água, presença de vegetação aquática nas linhas de água. Assim, tendo em conta os fatores acima referidos, ao longo dos anos são verificadas pequenas oscilações dos parâmetros analisados “*in situ*”, as quais podem ser consideradas normais, não significando uma quebra na qualidade das águas superficiais.

No que diz respeito aos parâmetros analisados em laboratório, são de realçar algumas inconformidades relacionadas com os parâmetros cobre e zinco. O cobre apresenta concentrações acima do limite mínimo estipulado na legislação aplicável (sobretudo VMR do Anexo 1 - classe A1) em algumas linhas de água da concessão das Beiras Litoral e Alta desde o início das campanhas de monitorização. Estes resultados podem dever-se a diferentes fatores, tais como o arrastamento de sedimentos, a lixiviação dos solos agrícolas e florestais para as linhas de água e podem indicar que se trata de uma característica própria destas águas. Saliencia-se ainda que não foram registadas diferenças significativas entre os resultados obtidos a montante e jusante, pelo que poder-se-á considerar que os elevados valores de cobre não têm uma relação direta com a presença e exploração da via.

No caso do zinco, foram registadas inconformidades nas linhas de água S5 em Agosto de 2009, S8 e S9 em Novembro de 2011, a jusante da via, onde se obtiveram valores superiores ao VMR definido no Anexo I - classe A1 e ao VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, sendo portanto situações pontuais, registando-se desde 2011 valores em conformidade com a legislação aplicável em todas as linhas de água.

Como já referido nenhuma das linhas de água é destinada à produção de água para consumo humano, pelo que, a comparação dos resultados com os valores do Anexo I - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, é efetuada de modo a precaver uma eventual utilização das linhas de água para esse fim.

Em relação ao parâmetro crómio, na S5 (montante e jusante), obteve-se um valor não conforme apenas na campanha de 2015 (período estival), pelo facto de os valores registados a montante e jusante serem da mesma ordem de grandeza e através da análise do histórico de

monitorizações se verificar tratar-se de uma situação pontual, pode concluir-se que estas não conformidades não estarão associadas à presença e exploração da via.

Da análise temporal da qualidade da água das escorrências é possível verificar apenas o incumprimento da legislação aplicável (Anexo XVIII do DL n.º 236/98) para o parâmetro CQO e para os níveis de pH. No que diz respeito ao CQO, o incumprimento ocorreu no ponto ESC1 apenas na campanha de Abril de 2013, tratando-se portanto de uma situação pontual, regulariza nas campanhas seguintes. Assim, não se verifica necessidade de implementação de novas medidas de minimização.

Quanto ao pH, ao longo dos anos, registou-se apenas o incumprimento em duas campanhas, no ponto ESC2, nomeadamente em Dezembro de 2012 e Setembro de 2015, situações pontuais, dado que foram as únicas registadas ao longo dos anos de monitorização.

É igualmente verificado o incremento de alguns poluentes para o meio hídrico adjacente, especialmente cobre, óleos e gorduras, hidrocarbonetos totais e CQO, no entanto, os valores registados, para todos os parâmetros analisados, encontram-se em conformidade com a legislação aplicável (Anexo XVIII do DL n.º 236/98).

Assim, da análise do histórico das monitorizações da qualidade das águas superficiais da concessão das Beiras Litoral e Alta, pode verificar-se que esta não sofreu grandes alterações, não se evidenciando impactes significativos associados à presença e exploração da via em estudo.

6.2 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Os resultados obtidos nas campanhas de monitorização da qualidade das águas subterrâneas para o ano de 2015 são, nos pontos seguintes, analisados de acordo com os valores legalmente definidos, com valores das campanhas anteriores da fase de exploração e com os valores obtidos na avaliação da situação de referência.

Em anexo são apresentados os registos de campo da monitorização da qualidade da água subterrânea (ver Anexo 2: Fichas individuais por local de amostragem de águas subterrâneas), onde se descrevem a data e hora da amostragem; a localização do local de amostragem, o registo fotográfico, a descrição das condições meteorológicas aquando da amostragem, a caracterização organolética das amostras e os resultados dos parâmetros medidos *in situ*.

As fichas laboratoriais das amostras analisadas são apresentadas no Anexo 3: Fichas laboratoriais das amostras analisadas.

6.2.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS FACE AOS VALORES LEGALMENTE DEFINIDOS

Da Tabela 57 à Tabela 60 são apresentados os resultados obtidos nas campanhas de monitorização da qualidade das águas subterrâneas da Concessão das Beiras Litoral e Alta para o ano de 2015 assim como os resultados obtidos na caracterização da situação de referência e ainda os valores legalmente estabelecidos.

Os resultados obtidos são de seguida analisados face à legislação em vigor, nomeadamente no Anexo I - Classe A1 (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano) e no Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto. De referir que as águas subterrâneas monitorizadas, de acordo com os proprietários e segundo observação local, não têm como finalidade o uso para consumo humano, sendo que, a comparação dos resultados com os valores do Anexo I - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, é efetuada de modo a precaver uma eventual utilização das linhas de água para esse fim.

Alguns dos parâmetros analisados não se encontram legislados, não sendo possível retirar conclusões relativas a esses parâmetros, servindo de meio de comparação com resultados anteriores no caso de ocorrência de contaminação durante a fase de exploração. A comparação dos parâmetros analisados com o Anexo I-classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, é efetuada de modo a precaver o eventual uso da água para produção de água para consumo humano.

Tabela 57 - Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em **P1 - poço a cerca do Km 1+500, a Norte de Sernada do Vouga.**

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)	PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)	DECRETO-LEI N.º 236/98			
					ANEXO I – CLASSE A1		ANEXO XVI	
					VMR	VMA	VMR	VMA
Temperatura	°C	16	18,2	17,3	22	25	-	-
pH	Escala de Sorensen	5,6	6,395	5,449	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0
Condutividade	µS/cm	100	106,2	118,1	1000	-	-	-
Oxigénio Dissolvido	%Sat.	-	83	72	70	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	<0,0002	<0,0002	0,001	0,005	0,01	0,05
Cobre total	mg/L Cu	-	<0,01	<0,01	0,02	0,05	0,20	5,0
Zinco total	mg/L Zn	-	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2	10
Chumbo total	mg/L Pb	-	<0,003	<0,003	-	0,05	5,0	20
Crómio total	mg/L Cr	-	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20
COT	mg/L C	-	1,76	1,16	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	<1	<1	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	-	<1	<1	-	-	-	-

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Tabela 58 - Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em **P2 - poço a cerca do km 8+100, a Norte do Salgueiro (entre 50 a 70 m de distância do traçado).**

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)	PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)	DECRETO-LEI N.º 236/98			
					ANEXO I – CLASSE A1		ANEXO XVI	
					VMR	VMA	VMR	VMA
Temperatura	°C	15	16,3	16,0	22	25	-	-
pH	Escala de Sorensen	5,9	5,620	7,174	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0
Condutividade	µS/cm	64	130,9	115,2	1000	-	-	-
Oxigênio Dissolvido	%Sat.	-	43	75	70	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	-	<0,0002	<0,0002	0,001	0,005	0,01	0,05
Cobre total	mg/L Cu	-	0,030	0,018	0,02	0,05	0,20	5,0
Zinco total	mg/L Zn	-	0,157	<0,1	0,5	3,0	2	10
Chumbo total	mg/L Pb	-	<0,003	<0,003	-	0,05	5,0	20
Crómio total	mg/L Cr	-	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20
COT	mg/L C	-	<0,5	1,17	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	<1	<1	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	-	<1	<1	-	-	-	-

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 59 - Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em **P3 - poço situado ao PK 5+550**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)	PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)	DECRETO-LEI N.º 236/98			
					ANEXO I – CLASSE A1		ANEXO XVI	
					VMR	VMA	VMR	VMA
Temperatura	°C	16	17,3	14,0	22	25	-	-
pH	Escala de Sorensen	6,7	6,734	6,453	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0
Condutividade	µS/cm	248	158,6	120,4	1000	-	-	-
Oxigênio Dissolvido	%Sat.	50	33	63	70	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,0002	<0,0002	0,001	0,005	0,01	0,05
Cobre total	mg/L Cu	<0,002	0,022	0,012	0,02	0,05	0,20	5,0
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2	10
Chumbo total	mg/L Pb	<0,009	<0,003	<0,003	-	0,05	5,0	20
Crômio total	mg/L Cr	-	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20
COT	mg/L C	-	4,9	2,03	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	<1	<1	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,5	<1	<1	-	-	-	-

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 60 - Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em **P4 - furo ao Km 0+600, a Norte de Fragosela de Baixo (entre 50 a 80 m de distância do traçado).**

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	PERÍODO ESTIVAL (SETEMBRO DE 2015)	PERÍODO HÚMIDO (DEZEMBRO DE 2015)	DECRETO-LEI N.º 236/98			
					ANEXO I – CLASSE A1		ANEXO XVI	
					VMR	VMA	VMR	VMA
Temperatura	°C	-	17,9	11,9	22	25	-	-
pH	Escala de Sorensen	6,5	5,908	5,253	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0
Condutividade	µS/cm	142	290	260	1000	-	-	-
Oxigênio Dissolvido	%Sat.	-	79	67	70	-	-	-
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0015	<0,0002	0,0002	0,001	0,005	0,01	0,05
Cobre total	mg/L Cu	0,04	0,085	0,149	0,02	0,05	0,20	5,0
Zinco total	mg/L Zn	0,1	0,306	0,452	0,5	3,0	2	10
Chumbo total	mg/L Pb	<0,0075	<0,003	0,005	-	0,05	5,0	20
Crómio total	mg/L Cr	-	<0,005	<0,005	-	0,05	0,10	20
COT	mg/L C	-	0,53	1,15	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	<1	<1	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	-	<1	<1	-	-	-	-

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMA do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I do DL n.º 236/98

Na Tabela 61 é apresentada, por ponto de amostragem, a síntese indicativa dos parâmetros para os quais não se verificou o cumprimento da legislação aplicável, nas campanhas de monitorização da qualidade das águas subterrâneas da fase de exploração, para o ano de 2015.

Tabela 61 – Locais e parâmetros para os quais não se verificou o cumprimento da legislação aplicável, fase de exploração de 2015.

LOCAL	PARÂMETRO	CAMPANHA / PERÍODO	DECRETO-LEI N.º 236/98			
			ANEXO I-CLASSE A1		ANEXO XVI	
			VMR	VMA	VMR	VMA
P1	pH	Estival e Húmido	↓		↓	
P2	pH	Estival	↓		↓	
	O ₂ dissolvido	Estival	↓			
	Cobre total	Estival	↑			
P3	pH	Húmido	↓		↓	
	O ₂ dissolvido	Estival e Húmido	↓			
P4	pH	Estival e Húmido	↓		↓	
	O ₂ dissolvido	Húmido	↓			
	Cobre total	Estival e Húmido		↑		

Legenda: ↑ / ↓ - Superior ou abaixo do intervalo/inferior ou acima do intervalo (VMR/VMA)

No que se refere aos parâmetros medidos *in situ* (temperatura, pH, condutividade e oxigénio dissolvido), verificaram-se as seguintes não conformidades:

- O parâmetro pH apresentou valores inferiores ao intervalo definido pelo VMR do Anexo 1-classe A1 e do Anexo XVI no ponto P1 (período estival e húmido), P2 (período estival), P3 (húmido), P4 (estival e húmido), sendo, no entanto, valores da mesma ordem de grandeza aos obtidos na situação de referência.
- No parâmetro oxigénio dissolvido, verificaram-se valores inferiores ao estipulado pelo VMR do Anexo 1-classe A1 no ponto P2 (período estival), P3 (período estival e húmido) e P4 (período húmido).

No que diz respeito aos parâmetros analíticos determinados em laboratório foram identificadas algumas inconformidades:

- O parâmetro cobre total apresentou valores acima do estipulado na legislação aplicável, nomeadamente no ponto P2 no período estival em que é ultrapassado o VMR do Anexo I -

classe A1 do DL n.º 236/98, e no ponto P4 nos períodos estival e húmido em que o valor obtido é superior ao VMA definido no Anexo I - classe A1 do DL n.º 236/98.

6.2.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS FACE AOS VALORES OBTIDOS EM CAMPANHAS ANTERIORES

Da Tabela 62 à Tabela 65 são apresentados os resultados obtidos nas campanhas de monitorização da qualidade das águas subterrâneas da concessão das Beiras Litoral e Alta para os anos de 2008 a 2015, assim como os resultados obtidos na caracterização da situação de referência. Refira-se que, por se encontrarem sem caudal ou inacessíveis, alguns pontos, em algumas campanhas, não foram monitorizados e portanto, para essas campanhas, não existem valores analíticos.

As campanhas de monitorização para a fase de exploração relativas aos anos de 2008 a 2010 foram realizadas pela Ecovisão, Lda, as campanhas de monitorização de 2011 a 2015 foram da responsabilidade da Monitar, Lda.

Os resultados obtidos são de seguida comparados e analisados, o que permitirá avaliar a evolução da qualidade da água na concessão das Beiras Litoral e Alta e verificar se esta é afetada ou não pela presença da via de tráfego em análise.

De referir que o P2 não foi monitorizado entre 2009 e 2013, uma vez que, de acordo com a informação fornecida pelo proprietário, o ponto tinha sido soterrado. Durante a realização das campanhas de 2014 foi confirmado pelo novo proprietário que o mesmo sempre existiu. Assim, procedeu-se novamente à monitorização deste local a partir de 2014.

Tabela 62 - Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em **P1 - poço a cerca do Km 1+500, a Norte de Sernada do Vouga.**

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	MAIO 2008	SETEMBRO 2008	OUTUBRO 2008	ABRIL 2009	AGOSTO 2009	NOVEMBRO 2009	JULHO 2010	OUTUBRO 2010	DEZEMBRO 2010
Temperatura	°C	16,0	17,8	17,8	16,8	13,5	17,8	14,4	23,0	18,7	11,0
pH	E. de Sorensen	5,6	5,8	7,0	5,7	6,77	5,9	8,05	6,0	5,9	5,7
Condutividade	µS/cm	100	91	89	117	102	99	124	120	100	100
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	77	78	101	>100	>100	93	97	82	>100
Cádmio total	mg/L Cd	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cobre total	mg/L Cu	-	0,120	0,37	0,19	0,25	0,40	0,19	0,0063	0,041	0,23
Zinco total	mg/L Zn	-	0,39	1,3	1,2	0,08	1,03	6,94	9,9	0,42	1,4
Chumbo total	mg/L Pb	-	<0,007	0,0099	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0028
Crómio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COT	mg/L C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<3	<3

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	AGOSTO 2011	NOVEMBRO 2011	AGOSTO 2012	DEZEMBRO 2012	AGOSTO 2013	NOVEMBRO 2013	AGOSTO 2014	JANEIRO 2015	SETEMBRO 2015	DEZEMBRO 2015
Temperatura	°C	21,2	20,1	20,2	17,2	17,9	17,9	18,3	11,3	18,2	17,3
pH	E. de Sorensen	5,0	5,3	5,1	7,1	5,8	5,2	5,9	5,6	6,395	5,449
Condutividade	µS/cm	90	200	130	100	<10	100	98	104	106,2	118,1
Oxigênio dissolvido	%Sat.	69,7	67,3	80,0	70,1	84,4	78,9	87	70	83	72
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,0005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cobre total	mg/L Cu	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	<0,01	0,014	<0,01	<0,01	<0,01
Zinco total	mg/L Zn	0,11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003
Crômio total	mg/L Cr	<0,002	0,004	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
COT	mg/L C	1,4	7	<0,5	<0,50	0,54	0,71	0,61	<0,50	1,76	1,16
Óleos e gorduras	mg/L	<0,1	<1,0	<1,0	<1,0	1	<1	<1	<1	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,1	<0,03	<1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 63 - Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em **P2 - poço a cerca do km 8+100, a Norte do Salgueiro (entre 50 a 70 m de distância do traçado).**

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	MAIO 2008	SETEMBRO 2008	OUTUBRO 2008	AGOSTO 2014	SETEMBRO 2015	DEZEMBRO 2015
Temperatura	°C	15,0	14,5	18,3	14,0	18,7	16,3	16,0
pH	E. de Sorensen	5,9	5,0	5,4	5,4	5,1	5,620	7,174
Condutividade	µS/cm	64	3	88	100	125	130,9	115,2
Oxigênio dissolvido	%Sat.	-	41	<20	74	45	43	75
Cádmio total	mg/L Cd	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cobre total	mg/L Cu	-	<0,002	0,0022	0,0057	0,036	0,030	0,018
Zinco total	mg/L Zn	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	0,157	<0,1
Chumbo total	mg/L Pb	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,005	<0,003	<0,003
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	-	<0,005	<0,005	<0,005
COT	mg/L C	-	-	-	-	0,52	<0,5	1,17
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	<1	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	<0,002	<0,002	<0,002	<1	<1	<1

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Tabela 64 - Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em **P3 - poço situado ao PK 5+550**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	MAIO 2008	SETEMBRO 2008	OUTUBRO 2008	ABRIL 2009	AGOSTO 2009	NOVEMBRO 2009	JULHO 2010	OUTUBRO 2010	DEZEMBRO 2010
Temperatura	°C	16,0	14,4	19,2	16,1	16,3	18,0	14,6	18,0	16,4	10,1
pH	E. de Sorensen	6,7	6,3	5,9	6,6	6,51	6,66	8,07	6,0	6,4	6,1
Condutividade	µS/cm	248	37	212	189	322	220	277	190	179	240
Oxigênio dissolvido	%Sat.	50	59	75	<20	56	54	50	71	<20	87
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cobre total	mg/L Cu	<0,002	0,0032	0,0054	<0,002	0,0022	0,011	0,0046	0,0024	0,0058	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	<0,05	0,47	<0,01
Chumbo total	mg/L Pb	<0,009	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COT	mg/L C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<3	<3

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	AGOSTO 2011	NOVEMBRO 2011	AGOSTO 2012	DEZEMBRO 2012	AGOSTO 2013	NOVEMBRO 2013	AGOSTO 2014	JANEIRO 2015	SETEMBRO 2015	DEZEMBRO 2015
Temperatura	°C	21,5	18,4	18,5	14,1	20,0	16,0	19,2	8,2	17,3	14,0
pH	E. de Sorensen	5,9	3,8	5,8	6,4	5,9	6,0	6,3	6,2	6,734	6,453
Condutividade	µS/cm	180	280	280	240	<10	210	217	241	158,6	120,4
Oxigênio dissolvido	%Sat.	50,4	61,1	35,8	67,0	42,7	68,5	61	60	33	63
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,0005	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cobre total	mg/L Cu	<0,01	0,011	<0,01	0,03	0,02	<0,01	0,026	0,014	0,022	0,012
Zinco total	mg/L Zn	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,003	<0,003
Crômio total	mg/L Cr	<0,002	0,017	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<5,0	<0,005	<0,005
COT	mg/L C	1,83	<1,0	1,51	2,12	1,37	2,21	1,59	1,70	4,9	2,03
Óleos e gorduras	mg/L	<0,1	<1,0	<1,0	1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	2,56	<0,03	<1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e do VMA do Anexo XVI do DL n.º 236/98


Tabela 65 - Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em **P4 - furo ao Km 0+600, a Norte de Fragosela de Baixo (entre 50 a 80 m de distância do traçado)**.

PARÂMETRO	UNIDADE	SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	MAIO 2008	SETEMBRO 2008	OUTUBRO 2008	ABRIL 2009	AGOSTO 2009	NOVEMBRO 2009	JULHO 2010	OUTUBRO 2010 ^(A)	DEZEMBRO 2010
Temperatura	°C	-	15,1	18,2	17,1	20,9	19,1	14,6	18,2	-	10,3
pH	E. de Sorensen	6,5	5,8	7,0	5,9	6,23	6,23	8,03	5,9	-	5,2
Condutividade	µS/cm	142	174	321	340	369	346	332	260	-	200
Oxigênio dissolvido	%Sat.	-	63	44	69	78	77	66	93	-	81
Cádmio total	mg/L Cd	<0,0015	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,0005
Cobre total	mg/L Cu	0,04	0,028	0,022	0,079	0,11	0,03	0,02	0,012	-	<0,005
Zinco total	mg/L Zn	0,1	0,08	0,26	0,13	0,3	0,09	<0,05	<0,05	-	<0,01
Chumbo total	mg/L Pb	<0,0075	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	-	<0,002
Crômio total	mg/L Cr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COT	mg/L C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	-	<3

^(A) – Ponto de monitorização seco.

 Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e VMR do Anexo XVI do DL n.º 236/98

 Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

 Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

 Valor superior ao VMA do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

PARÂMETRO	UNIDADE	AGOSTO 2011	NOVEMBRO 2011	AGOSTO 2012	DEZEMBRO 2012	AGOSTO 2013	NOVEMBRO 2013	AGOSTO 2014	JANEIRO 2015	SETEMBRO 2015	DEZEMBRO 2015
Temperatura	°C	25,0	16,0	22,6	13,4	20,4	15,0	19,9	6,2	17,9	11,9
pH	E. de Sorensen	5,5	5,5	5,5	5,4	5,2	5,1	5,622	5,287	5,908	5,253
Condutividade	µS/cm	300	300	390	310	300	230	284,0	250,0	290	260
Oxigénio dissolvido	%Sat.	76,9	66,9	76,0	72,0	72,0	70,7	75	72	79	67
Cádmio total	mg/L Cd	<0,001	<0,0005	0,0003	0,0004	0,0002	0,0003	0,0003	0,0005	<0,0002	0,0002
Cobre total	mg/L Cu	<0,01	0,15	0,16	0,10	0,02	0,066	0,039	0,072	0,085	0,149
Zinco total	mg/L Zn	<0,1	0,2	0,105	0,221	<0,1	0,106	<0,1	0,175	0,306	0,452
Chumbo total	mg/L Pb	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	0,006	<0,005	<0,003	0,005
Crómio total	mg/L Cr	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
COT	mg/L C	1,9	1,0	0,7	<0,50	0,87	0,72	0,65	0,79	0,53	1,15
Óleos e gorduras	mg/L	<0,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,1	<0,03	<1,0	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1

Valor inferior ao VMR do Anexo I-classe A1 e do Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMA do Anexo I-classe A1 do DL n.º 236/98

A análise temporal da qualidade das águas subterrâneas na concessão das Beiras Litoral e Alta permite verificar que, na generalidade, a qualidade das águas não tem sofrido alterações significativas ao longo dos anos, mantendo-se enquadrada com os valores legalmente estabelecidos.

As não conformidades detetadas estão sobretudo relacionadas com os parâmetros medidos “*in situ*”, nomeadamente ao nível do pH e da percentagem de oxigénio dissolvido. Estes parâmetros, assim como os restantes parâmetros medidos “*in situ*”, são parâmetros físico-químicos cuja monitorização é bastante influenciada por diversos fatores, tais como, focos pontuais de contaminação das águas, temperatura ambiente, períodos de precipitação, altura da coluna de água subterrânea e sobretudo pelas características hidrogeoquímicas da zona envolvente. Assim, tendo em conta os fatores acima referidos, ao longo dos anos são verificadas pequenas oscilações dos parâmetros analisados “*in situ*”, as quais podem ser consideradas normais, não significando uma quebra na qualidade das águas subterrâneas.

No que diz respeito ao oxigénio dissolvido, dado as águas subterrâneas não estarem em contacto direto com a atmosfera, é natural conterem valores de oxigénio baixos, tendo-se verificado inclusive na situação de referência, valores de % de oxigénio dissolvido baixos e em inconformidade com a legislação aplicável.

No que respeita ao pH, os valores obtidos relacionam-se com as características geológicas do terreno, sendo a zona norte do país uma região em que o pH das águas subterrâneas é normalmente reduzido, pelo que se considera que os valores registados são aceitáveis para a região em questão. Assim, tendo em conta os fatores referidos, ao longo dos anos são verificadas flutuações dos parâmetros analisados “*in situ*” consideradas normais e que não significam uma reduzida qualidade das águas subterrâneas.

Em relação aos parâmetros determinados em laboratório, salienta-se o cobre e o zinco, parâmetros que apresentam variações significativas das suas concentrações ao longo das várias campanhas de monitorização e que por vezes ultrapassam os valores legalmente estabelecidos. Assim sendo, relativamente ao local de monitorização P1, é de salientar a melhoria das concentrações de ambos os parâmetros ao longo dos anos, tendo sido atingidos valores em conformidade com a legislação aplicável nas últimas campanhas de monitorização. No que diz respeito ao ponto P2, somente para o parâmetro cobre, no período estival de 2014 e de 2015 foram registadas concentrações ligeiramente superiores ao VMR definido no Anexo 1 - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98. O mesmo acontece para o ponto P3, na medida em que o único parâmetro laboratorial em inconformidade nas monitorizações realizadas ao longo dos anos é o cobre e em situações pontuais, designadamente no período húmido de 2012 e no período estival de 2014.

Quanto ao ponto P4, em relação ao parâmetro cobre, pode verificar-se que desde o início das campanhas de monitorização foram registadas elevadas concentrações neste local. Tendo esse facto em conta, e dado que na situação de referência também se registaram valores de cobre acima do estipulado na legislação aplicável, é possível deduzir que se trata de uma característica natural das águas subterrâneas analisadas e poderá igualmente estar associado a outras potenciais fontes de contaminação, tais como equipamentos utilizados para rega, presença de tubagens, utilização agrícola ou industrial, entre outros. Deste modo, não se torna possível aferir que a exploração da via tem uma influência direta nas elevadas concentrações de cobre registadas.

Para o parâmetro zinco foram obtidos resultados que mostram ligeiras variações de concentração mas que em nenhuma campanha excederam os valores limite legislados.

Pelo histórico das monitorizações da qualidade das águas subterrâneas da concessão das Beiras Litoral e Alta, poder-se-á aferir que esta não sofreu grandes alterações, não se evidenciando impactes significativos associados à presença e exploração da via em estudo.

7 CONCLUSÕES

A fase de exploração de infraestruturas rodoviárias abrange um período no qual as águas de escorrência das vias podem provocar impactes nas águas superficiais e subterrâneas. Deste modo, estas necessitam de ser cuidadosamente monitorizadas de modo a atestar a sua qualidade, tendo em conta o fim a que se destinam.

7.1 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

De um modo sumário, as campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais realizadas no ano de 2015 na concessão das Beiras Litoral e Alta, mostra que os resultados obtidos cumprem os valores legalmente estabelecidos no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, nomeadamente o Anexo I - classe A1, Anexo XVI, Anexo XVIII (águas de escorrência), Anexo XXI e no Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, nomeadamente o Anexo II.

As não conformidades detetadas resultam maioritariamente aquando da comparação dos valores obtidos com os valores definidos no Anexo I - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, isto é, valores máximos de qualidade de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano. Salienta-se o facto de que, de acordo com a informação disponível, da observação local e do diálogo com a população residente, nenhuma das linhas de água monitorizadas é utilizada para produção de água para consumo humano.

No decorrer das campanhas de monitorização de 2015, foram detetadas algumas não conformidades. Estas relacionavam-se com o pH e com a percentagem de oxigénio dissolvido, no que diz respeito aos parâmetros analisados *“in situ”* e com os parâmetros analisados em laboratório: cobre, chumbo dissolvido e crómio. De seguida segue-se uma análise mais pormenorizada dos resultados obtidos relativamente aos parâmetros mais relevantes, tendo por base o histórico das campanhas realizadas.

No que diz respeito aos parâmetros *“in situ”*, os resultados obtidos são, na generalidade, próximos dos mínimos recomendados. No entanto, a sua monitorização é bastante influenciada por alguns fatores, tais como, focos pontuais de contaminação das águas, temperatura ambiente, períodos de precipitação, caudal das linhas de água e a presença de vegetação aquática nas linhas de água. De realçar que a maioria das não conformidades foram registadas tanto a montante com a jusante das linhas de água.

Assim, tendo em conta os fatores referidos e através da análise temporal dos resultados ao longo dos anos, são verificadas oscilações dos parâmetros analisados *“in situ”* consideradas normais e que não indicam uma reduzida qualidade das águas superficiais.

Quanto ao cobre, as não conformidades obtidas resultam da comparação com os VMR definidos no Anexo I - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, tendo este parâmetro ultrapassado o VMR no local S1, a montante no período estival, S4 a montante no período intermédio e S6 a montante e jusante no período estival e húmido respetivamente.

Da análise temporal das campanhas de monitorização, realizadas durante a fase de exploração, verificam-se situações isoladas de concentrações de cobre em inconformidade com os valores regulamentares, podendo estas ser uma característica natural das águas superficiais, causada por variações de caudal e precipitação que preconizam o incremento deste metal.

No que diz respeito ao crómio, é possível verificar que as não conformidades registadas tratam-se de situações pontuais, com valores semelhantes a montante e jusante, não estando portanto associadas à exploração da via.

Quanto ao zinco, verifica-se que, os valores obtidos em alguns locais são superiores ao Anexo I - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98. Da análise temporal dos restantes parâmetros analisados, verifica-se que, estes, ao longo de todas as campanhas realizadas na fase de exploração, se encontram enquadrados com os valores legalmente estabelecidos, registando-se apenas situações muito pontuais de incumprimento de legislação aplicável. No entanto, como já referido, nenhuma das linhas de águas é destinada à produção de água para consumo humano, pelo que, a comparação dos resultados com os este anexo, é efetuada de modo a precaver uma eventual utilização das linhas de água para esse fim.

Quanto aos locais de escorrência, ESC1, ESC2 e ESC3, os valores registados em 2015, para todos os parâmetros, encontram-se em conformidade com a legislação aplicável (Anexo XVIII do DL n.º 236/98), com exceção do pH na ESC2 no período estival.

Da análise temporal da qualidade das águas de escorrência é possível verificar apenas o incumprimento da legislação aplicável (Anexo XVIII do DL n.º 236/98) do parâmetro CQO, no ponto ESC1 (Abril de 2013), assim como do pH no ponto ESC2 (Dezembro de 2012 e Setembro de 2015).

Por se tratarem de situações que ocorreram pontualmente, não se verifica ser necessário implementar novas medidas de minimização, contudo, estas situações devem ser acompanhadas em futuras monitorizações.

Ao longo das campanhas de monitorização realizadas durante a fase de exploração foram também verificadas diversas fontes de poluição, como a agricultura e a deposição descontrolada de resíduos por parte da população, fatores que podem influenciar os resultados obtidos e podem contribuir para a reduzida qualidade das águas superficiais.

Assim, e de acordo com os resultados obtidos no decorrer campanhas de monitorização da fase de exploração, é possível concluir que a qualidade das linhas de água monitorizadas não sofreu alterações significativas, não se evidenciando impactes significativos associados à presença e exploração da via em estudo, pelo que não se verifica a necessidade de implementação de novas medidas de minimização.

7.2 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

De um modo sumário, as campanhas de monitorização da qualidade das águas subterrâneas realizadas no ano de 2015 na concessão das Beiras Litoral e Alta mostra que os resultados obtidos cumprem os valores legalmente estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, nomeadamente no Anexo I - classe A1 e no Anexo XVI.

As não conformidades detetadas resultam na generalidade aquando da comparação dos valores obtidos com os valores definidos no Anexo I - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, isto é, valores máximos de qualidade de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano. Tal como já foi referido anteriormente é de salientar que, de acordo com a informação disponível, tendo em conta os proprietários e segundo observação local, nenhum dos pontos subterrâneos monitorizados é utilizado para produção de água para consumo humano.

No decorrer das campanhas de monitorização de 2015, foram detetadas algumas não conformidades relacionadas com o pH e com a percentagem de oxigénio dissolvido, no que diz respeito aos parâmetros analisados *"in situ"* e com o cobre no que diz respeito aos parâmetros analisados em laboratório. De seguida segue-se uma análise mais pormenorizada dos resultados obtidos relativamente aos parâmetros mais relevantes, tendo por base o histórico das campanhas realizadas.

No que se refere aos parâmetros *"in situ"*, o parâmetro pH apresentou valores inferiores ao intervalo definido pelo VMR do Anexo 1 - classe A1 e do Anexo XVI no ponto 1 (período estival e húmido), P2 (período estival), P3 (período húmido) e P4 (período estival e húmido), sendo, no entanto, valores da mesma ordem de grandeza da situação de referência. No que diz respeito ao oxigénio dissolvido foram registados valores abaixo do limite imposto pela legislação aplicável no P2 (período estival), P3 (período estival e húmido) e P4 (período húmido). Refira-se que a sua monitorização é bastante influenciada por alguns fatores, tais como, focos pontuais de contaminação das águas, temperatura ambiente, períodos de precipitação, altura da coluna de água subterrânea e sobretudo pelas características hidrogeoquímicas da zona envolvente. Assim, tendo em conta os fatores referidos, e através da análise temporal dos resultados, ao longo dos anos, são verificadas

flutuações dos parâmetros analisados “*in situ*” consideradas normais e que não significam uma reduzida qualidade das águas subterrâneas.

Quanto ao cobre, as não conformidades foram detetadas nos pontos P2 (período estival) e P4 (período estival e húmido). No que diz respeito ao P2 os valores obtidos foram superiores ao VMR do Anexo 1 - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98, enquanto que o P4 apresentou valores superiores ao VMA do Anexo 1 - classe A1 do Decreto-Lei n.º 236/98. No entanto não é possível aferir que estas concentrações se devam à contaminação do nível freático pela exploração da via, uma vez que, por serem verificadas concentrações em inconformidade com a legislação desde o início das campanhas de monitorização da fase de exploração e também na fase de situação de referência. Estes níveis de concentração podem ser uma característica natural das águas subterrâneas analisadas ou incutidos por outras potenciais fontes de contaminação, tais como equipamentos utilizados para rega, presença de tubagens, utilização agrícola ou industrial.

Da análise temporal dos parâmetros determinados em laboratório, salienta-se a melhoria dos valores de cobre e zinco nas últimas campanhas de monitorização no ponto P1, quando comparadas com as campanhas de monitorização iniciais. Para o P2 existem ainda poucos dados relativos à determinação dos parâmetros analíticos durante a fase de exploração, no entanto, somente o cobre, pontualmente, supera os valores legislados. No P3, tal como já referido, nota-se uma situação semelhante ao P2. Relativamente ao P4, registaram-se inconformidades para o cobre, quando comparados os valores obtidos com os definidos no Anexo 1-classe A1 do DL n.º 236/98, desde o início das campanhas de monitorização da fase de exploração e da própria fase de situação de referência, pelo que se poderá deduzir ser uma característica natural da água subterrânea em causa.

Posto isto, e de acordo com os resultados obtidos nas campanhas de monitorização da fase de exploração, é possível concluir que a qualidade da água subterrânea dos pontos monitorizados não sofreu grandes alterações, não se evidenciando impactes significativos associados à presença e exploração da via em estudo, pelo que, não se verifica a necessidade de implementação de novas medidas de minimização.

8 IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Face às conclusões aferidas no presente RM, não se verifica a necessidade de implementação de novas medidas de minimização.

9 PROPOSTA DE REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

Em termos de proposta de revisão do programa de monitorização, relativamente à frequência de amostragem, sugere-se que se mantenha o modelo de 2015. Assim, a próxima monitorização da qualidade das águas superficiais deverá ser composta por 3 campanhas de monitorização, designadamente no período intermédio (abril e maio), no período estival (entre agosto e setembro) e no período húmido (entre dezembro e fevereiro). O mesmo deverá ser aplicado para a monitorização da qualidade das águas subterrâneas, com a realização de 2 campanhas de monitorização, uma no período estival (entre agosto e setembro) e outra no período húmido (entre dezembro e fevereiro). Tendo em conta que as campanhas de monitorização dos períodos intermédio e húmido devem, preferencialmente, ser realizadas em momentos de ocorrência de precipitação, sugere-se que, dependendo das condições meteorológicas a verificar no decorrer do ano de 2016, a data da realização destas campanhas possa ser alterada.

Tendo por base o histórico dos resultados obtidos ao longo dos anos de monitorização da fase de exploração (2005 a 2015) foi possível aferir que a presença e exploração da via não teve um impacto na qualidade das águas superficial e subterrâneas.

Assim, sugere-se que a periodicidade passe a ser quinquenal (5 em 5 anos). No entanto, caso se verifique um aumento do volume de tráfego de cerca de 20%, sugere-se que se antecipe a monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas. De igual forma, no caso de ocorrências de acidentes que originem derrames com potencial impacto nos recursos hídricos, será feita a respetiva monitorização no local em causa, aquando o derrame.

10 ANEXOS

- Anexo 1: Fichas individuais por local de amostragem de águas superficiais
- Anexo 2: Fichas individuais por local de amostragem de águas subterrâneas
- Anexo 3: Fichas laboratoriais das amostras analisadas
- Anexo 4: Declaração do laboratório
- Anexo 5: Certificados de equipamentos utilizados nas medições “*in situ*”
- Anexo 6: Ofício da ARH Centro aprovando a revisão do programa de monitorização
- Anexo 7: Peças desenhadas - locais de monitorização da qualidade das águas superficiais
- Anexo 8: Peças desenhadas - locais de monitorização da qualidade das águas subterrâneas

10.1 ANEXO 1: FICHAS INDIVIDUAIS POR LOCAL DE AMOSTRAGEM DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

10.2 ANEXO 2: FICHAS INDIVIDUAIS POR LOCAL DE AMOSTRAGEM DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

10.3 ANEXO 3: FICHAS LABORATORIAIS DAS AMOSTRAS ANALISADAS

10.4 ANEXO 4: DECLARAÇÃO DO LABORATÓRIO

10.5 ANEXO 5: CERTIFICADOS DE EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NAS MEDIÇÕES “*IN SITU*”

10.6 ANEXO 6: OFÍCIO DA ARH CENTRO APROVANDO A REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

10.7 ANEXO 7: PEÇAS DESENHADAS - LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

10.8 ANEXO 8: PEÇAS DESENHADAS - LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS



MONITAR

engenharia do ambiente

Empreendimento Bela Vista
Lote 1, R/C DP, Loja 2, Repeses
3500-227 Viseu
T. 232 092 031
F. 232 092 031
GERAL@MONITAR.PT
WWW.MONITAR.PT

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S1M

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	15:00	17:00	12:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Vouga e Ribeiras Costeiras		
LOTE	Lote 1		
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu		
SUBLANÇO	IC2/Carvoeiro		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Entre 30 a 50 m a montante do ponto de descarga, no Rio Caima		
COORDENADAS	40°40'42.30"N	8°26'45.86"W	
COTA	0 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

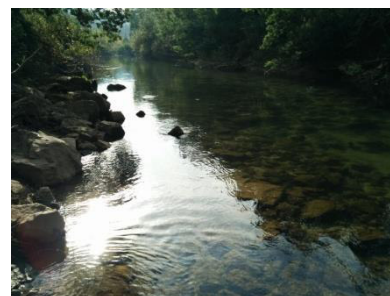
PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,3	9,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	14,2	16,0	17,0
HUMIDADE RELATIVA (%)	80,0	70,5	70,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1006	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	ACASTANHADA	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	TURVA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	16,5	18,4	12,4
pH (ESCALA DE SORENSEN)	6,942	6,713	7,206
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	110,0	52,9	101,0
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	85	84	89
TURVAÇÃO (NTU)	3,87	14,3	1,50

OBSERVAÇÕES

NO PERÍODO HÚMIDO VERIFICARAM-SE OBRAS NA MARGEM DIREITA DO RIO.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S1J

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	15:15	17:15	12:25

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Vouga e Ribeiras Costeiras		
LOTE	Lote 1		
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu		
SUBLANÇO	IC2/Carvoeiro		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Entre 5 a 10 m a jusante do ponto de descarga, no Rio Caima		
COORDENADAS	40°40'36.11"N	8°26'44.37"W	
COTA	0 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,3	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	14,4	16,0	17,3
HUMIDADE RELATIVA (%)	80,0	70,5	69,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1006	1028

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	ACASTANHADA	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	TURVA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	16,5	18,4	12,3
pH (ESCALA DE SORENSEN)	6,973	6,819	7,376
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	115,0	54,1	100,2
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	87	80	87
TURVAÇÃO (NTU)	3,92	14,1	1,57

OBSERVAÇÕES

NO PERÍODO HÚMIDO VERIFICARAM-SE OBRAS NA MARGEM DIREITA DO RIO.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S2M

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	13:15	14:15	15:30

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 4		
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu		
SUBLANÇO	Boa Aldeia Nascente / Fail		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK 7+000		
COORDENADAS	40°37'53.33"N	8°0'4.23"W	
COTA	355 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,2	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	14,4	16,3	14,9
HUMIDADE RELATIVA (%)	82,0	79,0	67,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1006	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	ACASTANHADA	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	14,5	17,4	11,4
PH (ESCALA DE SORENSEN)	6,410	6,640	7,034
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	430	84,9	89,3
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	88	75	90
TURVAÇÃO (NTU)	2,17	3,82	2,58

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S2J

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	13:30	14:30	15:40

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 4		
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu		
SUBLANÇO	Boa Aldeia Nascente / Fail		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Jusante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK 7+000		
COORDENADAS	40°37'49.92"N	8°0'4.45"W	
COTA	340 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,2	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	14,4	16,3	14,8
HUMIDADE RELATIVA (%)	81,0	79,0	67,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1006	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	ACASTANHADA	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	14,4	17,5	10,9
PH (ESCALA DE SORENSEN)	6,616	6,622	6,747
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	140,0	85,6	80,8
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	87	80	87
TURVAÇÃO (NTU)	0,90	3,88	0,86

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S3M

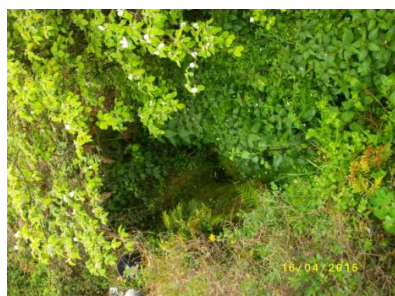
PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	11:40	12:15	16:40

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 5		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Fagilde / Mangualde		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Frades		
COORDENADAS	40°37'24.20"N	7°46'15.89"W	
COTA	457 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

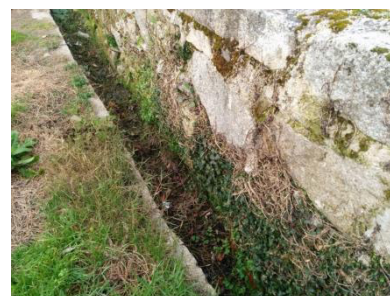
PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,1	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	12,3	16,2	14,7
HUMIDADE RELATIVA (%)	93,0	80,0	69,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1020	1005	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	AMARELADA	-
CHEIRO	INODORA	INODORA	-
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA	-

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	13,3	17,9	-
pH (ESCALA DE SORENSEN)	6,117	6,580	-
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	130,0	201	-
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	60	66	-
TURVAÇÃO (NTU)	9,95	5,37	-

OBSERVAÇÕES

LEITO HÚMIDO, MAS ALTURA DA COLUNA DE ÁGUA INSUFICIENTE PARA RECOLHA, NO PERÍODO HÚMIDO.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S3J

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	11:50	12:10	16:50

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 5		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Fagilde / Mangualde		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Frades		
COORDENADAS	40°37'22.14"N	7°46'19.39"W	
COTA	455 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,1	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	12,4	16,2	14,6
HUMIDADE RELATIVA (%)	93,0	80,0	69,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1020	1005	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	AMARELADA	-
CHEIRO	INODORA	INODORA	-
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA	-

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	12,8	17,8	-
pH (ESCALA DE SORENSEN)	7,405	6,866	-
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	120,0	188,4	-
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	85	83	-
TURVAÇÃO (NTU)	9,95	4,34	-

OBSERVAÇÕES

LEITO HÚMIDO, MAS ALTURA DA COLUNA DE ÁGUA INSUFICIENTE PARA RECOLHA, NO PERÍODO HÚMIDO.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S4M

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	11:00	12:00	17:00

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 6		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Mangualde / Chãs de Tavares		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Montante da linha de água recetora das escorrências da PH 7.1 que apresenta uma várzea agrícola		
COORDENADAS	40°36'49.09"N	7°40'44.26"W	
COTA	490 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,1	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	11,9	16,1	14,6
HUMIDADE RELATIVA (%)	94,0	80,0	69,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1020	1005	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	-	-
CHEIRO	INODORA	-	-
APARÊNCIA	LÍMPIDA	-	-

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	12,3	-	-
PH (ESCALA DE SORENSEN)	6,549	-	-
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	60,0	-	-
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	84	-	-
TURVAÇÃO (NTU)	3,78	-	-

OBSERVAÇÕES

NO PERÍODO ESTIVAL A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA. LEITO HÚMIDO, MAS ALTURA DA COLUNA DE ÁGUA INSUFICIENTE PARA RECOLHA, NO PERÍODO HÚMIDO.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S4J

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	11:15	12:10	17:10

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 6		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Mangualde / Chãs de Tavares		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Jusante da linha de água recetora das escorrências da PH 7.1 que apresenta uma várzea agrícola		
COORDENADAS	40°36'52.12"N	7°40'41.28"W	
COTA	482 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,1	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	11,8	16,1	14,5
HUMIDADE RELATIVA (%)	94,0	80,0	70,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPA)	1020	1005	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	-	-
CHEIRO	INODORA	-	-
APARÊNCIA	LÍMPIDA	-	-

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	11,9	-	-
PH (ESCALA DE SORENSEN)	6,660	-	-
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	30,0	-	-
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	87	-	-
TURVAÇÃO (NTU)	1,57	-	-

OBSERVAÇÕES

NO PERÍODO ESTIVAL A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA. LEITO HÚMIDO, MAS ALTURA DA COLUNA DE ÁGUA INSUFICIENTE PARA RECOLHA, NO PERÍODO HÚMIDO.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S5M

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	07-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	10:00	11:30	09:30

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 6		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Fornos de Algodres / EN330 (Celorico)		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Montante da Ribeira das Infias restabelecida pela PH 20.1 recetora das escorrências da estrada		
COORDENADAS	40°36'31.81"N	7°32'10.19"W	
COTA	356 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

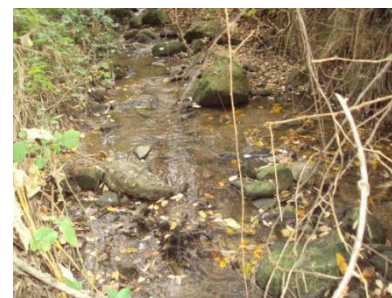
PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	8,8	16,4	11,7
HUMIDADE RELATIVA (%)	93,0	80,0	79,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPA)	1019	1004	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	ESGOTO	ESGOTO	ESGOTO
APARÊNCIA	TURVA	TURVA	TURVA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	12,9	16,9	10,1
PH (ESCALA DE SORENSEN)	6,968	6,871	6,925
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	330	261	256
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	76	76	76
TURVAÇÃO (NTU)	2,79	5,94	14,1

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S5J

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	07-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	10:50	11:40	09:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 6		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Fornos de Algodres / EN330 (Celorico)		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Jusante da Ribeira das Infias restabelecida pela PH 20.1 recetora das escorrências da estrada		
COORDENADAS	40°36'25.90"N	7°32'12.59"W	
COTA	345 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	9,4	16,4	11,5
HUMIDADE RELATIVA (%)	90,0	80,0	80,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPA)	1019	1004	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	ESGOTO	ESGOTO	ESGOTO
APARÊNCIA	TURVA	TURVA	TURVA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	13,0	16,9	10,1
PH (ESCALA DE SORENSEN)	7,042	6,937	7,018
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	200	253	251
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	79	79	78
TURVAÇÃO (NTU)	4,42	6,31	3,92

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S6M

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	07-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	10:25	11:00	09:05

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 7		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Fornos de Algodres / EN330 (Celorico)		
POSICIONAMENTO RELATIVO	A montante do local de implantação do Viaduto 1, sobre o Ribeiro do Cortiço		
COORDENADAS	40°37'10.69"N	7°31'3.47"W	
COTA	359 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	8,9	17,0	11,1
HUMIDADE RELATIVA (%)	92,0	77,4	80,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPA)	1019	1003	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	PRETA	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	TURVA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	12,4	16,7	10,3
PH (ESCALA DE SORENSEN)	6,780	6,556	6,535
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	100,0	148,2	92,0
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	81	23	53
TURVAÇÃO (NTU)	1,59	5,38	0,69

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S6J

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	07-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	10:40	11:15	09:15

LOCALIZAÇÃO

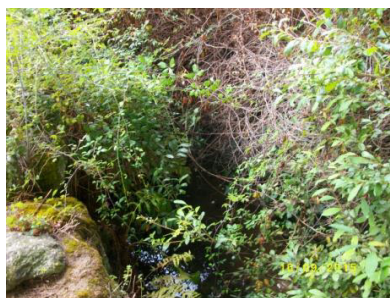
BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 7		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Fornos de Algodres / EN330 (Celorico)		
POSICIONAMENTO RELATIVO	A jusante do local de implantação do Viaduto 1, sobre o Ribeiro do Cortiço		
COORDENADAS	40°37'7.48"N	7°31'2.38"W	
COTA	358 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	9,3	17,0	11,4
HUMIDADE RELATIVA (%)	90,0	77,4	80,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPA)	1019	1003	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	PRETA	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	TURVA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	12,3	16,6	10,2
PH (ESCALA DE SORENSEN)	6,847	6,617	6,334
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	60,0	152,3	91,7
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	85	27	62
TURVAÇÃO (NTU)	1,75	5,30	0,91

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S7M

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	07-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	9:30	10:20	10:10

LOCALIZAÇÃO

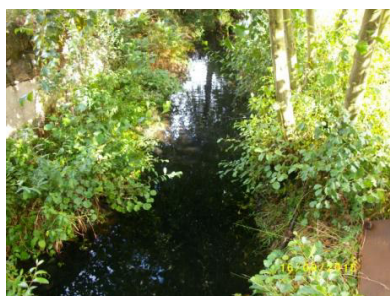
BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 8		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Ratoeira Nascente – Guarda		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Montante da Ribeira da Velosa restabelecida pelo Viaduto 1		
COORDENADAS	40°38'52.12"N	7°17'26.58"W	
COTA	443 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0	12,5	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	8,5	16,8	11,9
HUMIDADE RELATIVA (%)	94,0	85,1	79,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1003	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	CINZENTA	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	TURVA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	12,3	16,0	10,5
pH (ESCALA DE SORENSEN)	6,711	7,094	6,836
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	110,0	332	118,7
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	65	35	82
TURVAÇÃO (NTU)	3,75	5,29	5,94

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S7J

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	07-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	9:40	10:30	10:15

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego		
LOTE	Lote 8		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Ratoeira Nascente – Guarda		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Jusante da Ribeira da Velosa restabelecida pelo Viaduto 1		
COORDENADAS	40°38'47.55"N	7°17'27.89"W	
COTA	442 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0	12,5	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	8,5	16,8	12,0
HUMIDADE RELATIVA (%)	94,0	85,1	78,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1003	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	CINZENTA	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	ESGOTO	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	TURVA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	12,2	15,8	10,3
pH (ESCALA DE SORENSEN)	6,673	6,910	6,639
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	70,0	341	120,1
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	68	39	84
TURVAÇÃO (NTU)	3,47	5,70	5,27

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S8M

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	07-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	9:10	10:00	10:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Douro		
LOTE	Lote 8		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Ratoeira Nascente – Guarda		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Montante da Ribeira de Massueime, restabelecida pelo Viaduto 2		
COORDENADAS	40°34'3.82"N	7°14'47.44"W	
COTA	766 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0	12,5	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	8,2	16,2	12,2
HUMIDADE RELATIVA (%)	95,0	85,3	79,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1002	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	-	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	-	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	-	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	10,3	-	10,0
pH (ESCALA DE SORENSEN)	6,996	-	6,671
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	170,0	-	286
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	80	-	89
TURVAÇÃO (NTU)	5,71	-	1,64

OBSERVAÇÕES

NO PERÍODO ESTIVAL A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S8J

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	07-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	9:00	10:05	10:40

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Douro		
LOTE	Lote 8		
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda		
SUBLANÇO	Ratoeira Nascente – Guarda		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Jusante da Ribeira de Massueime, restabelecida pelo Viaduto 2		
COORDENADAS	40°34'9.97"N	7°14'50.50"W	
COTA	762 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0	12,5	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	8,2	16,2	12,2
HUMIDADE RELATIVA (%)	95,0	85,3	78,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1002	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	-	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	-	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	-	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	10,2	-	10,1
pH (ESCALA DE SORENSEN)	6,887	-	6,812
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	160,0	-	285
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	89	-	89
TURVAÇÃO (NTU)	5,76	-	1,97

OBSERVAÇÕES

NO PERÍODO ESTIVAL A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S9M

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	07-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	8:30	09:32	11:30

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Douro		
LOTE	Lote 9		
LANÇO	A25/IP5 – Guarda/Vilar Formoso		
SUBLANÇO	Pínzio / Alto do Leomil		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Montante da Ribeira das Cabras		
COORDENADAS	40°36'19.36"N	7°1'55.03"W	
COTA	634 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0	12,5	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	7,9	15,5	12,4
HUMIDADE RELATIVA (%)	98,0	90,0	78,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1018	1002	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	ACASTANHADA	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	13,9	14,7	8,3
pH (ESCALA DE SORENSEN)	7,251	7,495	7,139
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	470	135,8	63,9
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	81	38	94
TURVAÇÃO (NTU)	2,73	2,37	1,00

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S9J

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	07-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	8:20	09:36	11:35

LOCALIZAÇÃO

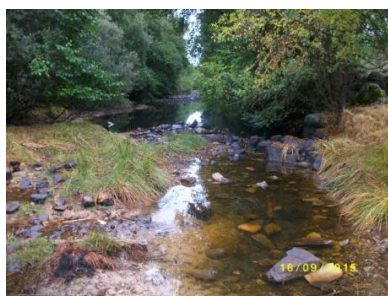
BACIA HIDROGRÁFICA	Douro		
LOTE	Lote 9		
LANÇO	A25/IP5 – Guarda/Vilar Formoso		
SUBLANÇO	Pínzio / Alto do Leomil		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Jusante da Ribeira das Cabras		
COORDENADAS	40°36'14.34"N	7°1'56.39"W	
COTA	632 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0	12,5	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	7,9	15,5	12,4
HUMIDADE RELATIVA (%)	98,0	90,0	77,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1018	1002	102

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	ACASTANHADA	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	13,8	14,5	8,3
pH (ESCALA DE SORENSEN)	7,246	7,182	7,242
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	430	114,8	64,7
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	82	40	96
TURVAÇÃO (NTU)	2,85	2,31	1,06

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

ESC 1

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	14:40	16:50	12:10

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	-		
LOTE	Lote 1		
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu		
SUBLANÇO	IC2/Carvoeiro		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projetada 1 (águas de escorrência)		
COORDENADAS	40°40'41.22"N	8°26'43.32"W	
COTA	0 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,2	9,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	14,3	16,0	17,0
HUMIDADE RELATIVA (%)	80,0	70,5	70,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1006	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	17,3	21,5	14,6
PH (ESCALA DE SORENSEN)	7,344	6,502	8,019
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	170,0	65,4	68,3
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	76	85	86
TURVAÇÃO (NTU)	5,68	13,7	1,73

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

ESC 2

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	15:30	16:30	12:03

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	-		
LOTE	Lote 1		
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu		
SUBLANÇO	Carvoeiro/Talhadas		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projetada 2 (águas de escorrência)		
COORDENADAS	40°40'34.59"N	8°26'9.84"W	
COTA	15 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,3	9,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	14,4	16,1	16,8
HUMIDADE RELATIVA (%)	80,0	70,5	69,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1006	1029

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	-	INCOLOR	-
CHEIRO	-	INODORA	-
APARÊNCIA	-	LÍMPIDA	-

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	-	22,5	-
PH (ESCALA DE SORENSEN)	-	4,928	-
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	-	437	-
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	-	51	-
TURVAÇÃO (NTU)	-	25,6	-

OBSERVAÇÕES

O PONTO DE ESCORRÊNCIA ENCONTRAVA-SE SECO NO PERÍODO INTERMÉDIO E NO PERÍODO HÚMIDO.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DAS BEIRAS LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

ESC 3

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-04-2015	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	13:40	14:50	15:00

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	-		
LOTE	Lote 4		
LANÇO	A25 / IP5 – Nó do IC2/Viseu		
SUBLANÇO	Boa Aldeia Nascente / Fail		
POSICIONAMENTO RELATIVO	Km 4+125 – PH 4.1 (águas de escorrência)		
COORDENADAS	40°38'14.74"N	8°1'55.57"W	
COTA	425 m		

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO INTERMÉDIO



PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,2	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	14,4	16,5	14,9
HUMIDADE RELATIVA (%)	80,0	80,5	66,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1019	1006	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	INTERMÉDIO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	-	-	-
CHEIRO	-	-	-
APARÊNCIA	-	-	-

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO		
	PERÍODO INTERMÉDIO	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	-	-	-
pH (ESCALA DE SORENSEN)	-	-	-
CONDUTIVIDADE (µS/cm)	-	-	-
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (% SAT.)	-	-	-
TURVAÇÃO (NTU)	-	-	-

OBSERVAÇÕES

O PONTO DE ESCORRÊNCIA ENCONTRA-SE SECO EM TODAS AS CAMPANHAS DE MONITORIZAÇÃO..

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P1

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	17:30	12:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Vouga	
LOTE	Lote 1	
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	
SUBLANÇO	IC2/Talhadas	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Poço a cerca do Km 1+500, a Norte de Sernada do Vouga	
COORDENADAS	40°40'28.45"N	8°27'0.19"W
COTA	27 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO
 REGA
 ABANDONADO

TIPOLOGIA

POÇO
 FURO
 FONTANÁRIO

DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	9,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	15,2	17,7
HUMIDADE RELATIVA (%)	70,5	69,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1006	1028

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO	
	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	18,2	17,3
pH (ESCALA DE SORENSEN)	6,395	5,449
CONDUTIVIDADE (µS/CM)	106,2	118,1
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (%SAT.)	83	72

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P2

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	15:55	14:10

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Vouga	
LOTE	Lote 1	
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	
SUBLANÇO	IC2/Talhadas	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Poço a cerca do km 8+100, a Norte do Salgueiro (entre 260 a 280 m de distância do traçado)	
COORDENADAS	40°39'29.14"N	8°23'22.74"W
COTA	188 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

ABANDONADO

TIPOLOGIA

POÇO

FURO

FONTANÁRIO

DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	9,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	16,7	18,6
HUMIDADE RELATIVA (%)	75,0	72,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPA)	1005	1028

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO	
	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	16,3	16,0
pH (ESCALA DE SORENSEN)	5,620	7,174
CONDUTIVIDADE (µS/CM)	130,9	115,2
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (%SAT.)	43	75

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P3

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	14:00	15:15

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego	
LOTE	Lote 4	
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	
SUBLANÇO	Boa Aldeia – IP3	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Poço situado ao PK 5+550	
COORDENADAS	40°37'52.39"N	8°1'5.89"W
COTA	375 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO
 REGA
 ABANDONADO

TIPOLOGIA

POÇO
 FURO
 FONTANÁRIO

DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	16,0	14,9
HUMIDADE RELATIVA (%)	80,0	67,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1005	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	TURVA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO	
	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	17,3	14,0
pH (ESCALA DE SORENSEN)	6,734	6,453
CONDUTIVIDADE (µS/CM)	158,6	120,4
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (%SAT.)	33	63

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P4

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	13:30	16:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego	
LOTE	Lote 5.2	
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	
SUBLANÇO	EN2-Nó do Caçador – Mangualde	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Furo ao Km 0+600, a Norte de Fragosela de Baixo (entre 50 a 80 m de distância do traçado)	
COORDENADAS	40°39'14.10"N	7°52'8.96"W
COTA	485 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

ABANDONADO

TIPOLOGIA

POÇO

FURO

FONTANÁRIO

DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	16,0	14,8
HUMIDADE RELATIVA (%)	79,5	68,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPA)	1005	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO	
	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	17,9	11,9
pH (ESCALA DE SORENSEN)	5,908	5,253
CONDUTIVIDADE (µS/CM)	290	260
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (%SAT.)	79	67

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P1

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	17:30	12:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Vouga	
LOTE	Lote 1	
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	
SUBLANÇO	IC2/Talhadas	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Poço a cerca do Km 1+500, a Norte de Sernada do Vouga	
COORDENADAS	40°40'28.45"N	8°27'0.19"W
COTA	27 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO
 REGA
 ABANDONADO

TIPOLOGIA

POÇO
 FURO
 FONTANÁRIO

DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	9,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	15,2	17,7
HUMIDADE RELATIVA (%)	70,5	69,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1006	1028

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO	
	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	18,2	17,3
PH (ESCALA DE SORENSEN)	6,395	5,449
CONDUTIVIDADE (µS/CM)	106,2	118,1
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (%SAT.)	83	72

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P2

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	15:55	14:10

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Vouga	
LOTE	Lote 1	
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	
SUBLANÇO	IC2/Talhadas	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Poço a cerca do km 8+100, a Norte do Salgueiro (entre 260 a 280 m de distância do traçado)	
COORDENADAS	40°39'29.14"N	8°23'22.74"W
COTA	188 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

ABANDONADO

TIPOLOGIA

POÇO

FURO

FONTANÁRIO

DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	9,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	16,7	18,6
HUMIDADE RELATIVA (%)	75,0	72,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPA)	1005	1028

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO	
	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	16,3	16,0
pH (ESCALA DE SORENSEN)	5,620	7,174
CONDUTIVIDADE (µS/CM)	130,9	115,2
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (%SAT.)	43	75

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P3

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	14:00	15:15

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego	
LOTE	Lote 4	
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	
SUBLANÇO	Boa Aldeia – IP3	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Poço situado ao PK 5+550	
COORDENADAS	40°37'52.39"N	8°1'5.89"W
COTA	375 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

ABANDONADO

TIPOLOGIA

POÇO

FURO

FONTANÁRIO

DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	16,0	14,9
HUMIDADE RELATIVA (%)	80,0	67,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPA)	1005	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	TURVA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO	
	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	17,3	14,0
pH (ESCALA DE SORENSEN)	6,734	6,453
CONDUTIVIDADE (µS/CM)	158,6	120,4
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (%SAT.)	33	63

OBSERVAÇÕES

-

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P4

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
DATA DA MONITORIZAÇÃO	16-09-2015	04-12-2015
HORA DA MONITORIZAÇÃO	13:30	16:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego	
LOTE	Lote 5.2	
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	
SUBLANÇO	EN2-Nó do Caçador – Mangualde	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Furo ao Km 0+600, a Norte de Fragosela de Baixo (entre 50 a 80 m de distância do traçado)	
COORDENADAS	40°39'14.10"N	7°52'8.96"W
COTA	485 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO

PERÍODO ESTIVAL



PERÍODO HÚMIDO



UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

ABANDONADO

TIPOLOGIA

POÇO

FURO

FONTANÁRIO

DADOS CLIMATÉRICOS

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	40,0	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	16,0	14,8
HUMIDADE RELATIVA (%)	79,5	68,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPA)	1005	1025

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉTICA

PERÍODO	ESTIVAL	HÚMIDO
COR	INCOLOR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA	LÍMPIDA

PARÂMETROS MEDIDOS "IN SITU"

PARÂMETROS	VALOR MEDIDO	
	PERÍODO ESTIVAL	PERÍODO HÚMIDO
TEMPERATURA DA ÁGUA (°C)	17,9	11,9
pH (ESCALA DE SORENSEN)	5,908	5,253
CONDUTIVIDADE (µS/CM)	290	260
OXIGÉNIO DISSOLVIDO (%SAT.)	79	67

OBSERVAÇÕES

-



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 93619/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 09-06-2015

N.º de Análise: QH / 2559 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 09-06-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44467 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S1M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 15.00

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	19	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	4	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 83038/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 26-05-2015

N.º de Análise: QH / 2566 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 26-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44497 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S1J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 15.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	3	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	4	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
* Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	3	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 72861/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 14-05-2015

N.º de Análise: QH / 2549 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 14-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44440 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S2M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 13.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 77758/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 20-05-2015

N.º de Análise: QH / 2560 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 19-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44469 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S2J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 13.30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	141	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 93618/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 09-06-2015

N.º de Análise: QH / 2553 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 09-06-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44453 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S3M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.40

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	2	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	3	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 83037/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 26-05-2015

N.º de Análise: QH / 2565 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 26-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44496 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S3J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.50


Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	2	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
* Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.


Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 72863/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 14-05-2015

N.º de Análise: QH / 2551 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 14-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44445 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S4M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.
Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.00

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	29	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 72864/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 14-05-2015

N.º de Análise: QH / 2552 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 14-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44448 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S4J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 77757/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 20-05-2015

N.º de Análise: QH / 2558 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 19-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44465 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S5M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 10.00

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	3	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	2	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	2	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 83036/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 26-05-2015

N.º de Análise: QH / 2564 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 26-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44494 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S5J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 10.50

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
* Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	2	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 83035/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 26-05-2015

N.º de Análise: QH / 2563 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 26-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44477 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S6M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 10.25


Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
* Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.


Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 72862/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 14-05-2015

N.º de Análise: QH / 2550 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 14-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44444 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S6J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.
Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 10.40

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	1	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	1	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 83034/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 26-05-2015

N.º de Análise: QH / 2562 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 26-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44474 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S7M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 9.30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	1	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
* Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 73049/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 14-05-2015

N.º de Análise: QH / 2555 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 14-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44458 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S7J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 9.40

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 73050/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 14-05-2015

N.º de Análise: QH / 2556 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 14-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44462 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S8M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 9.10

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 73048/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 14-05-2015

N.º de Análise: QH / 2554 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 14-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44456 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S8J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 9.00

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 83033/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 26-05-2015

N.º de Análise: QH / 2561 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 26-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44472 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S9M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 8.30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	2	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
* Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	2	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	2.8x10 ⁻¹	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 73051/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 14-05-2015

N.º de Análise: QH / 2557 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 14-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44464 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S9J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.
Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 8.20

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 77759/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 20-05-2015

N.º de Análise: QH / 2567 / 15
Data Colheita: 16-04-2015
Data Receção: 16-04-2015
Data Início Ensaio: 17-04-2015
Data Fim Ensaio: 20-05-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

44498 / 15

Produto : Escorrências
Referência : ESC1
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 14.40

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	1	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	36	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.03 equivalente a SMEWW 3111-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	1	mg/L
* CQO	MI LAQ 170	5.3x10 ¹	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 167476/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 30-09-2015

N.º de Análise: QH / 7150 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 30-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126725 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : SIM
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 17.00

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	25	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	9	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	7	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 167476/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 30-09-2015

N.º de Análise: QH / 7150 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 30-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126725 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : SIM
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 17.00

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 167477/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 30-09-2015

N.º de Análise: QH / 7153 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 30-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126733 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : SIJ
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 17.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	3	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	23	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	9	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	8	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 167477/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 30-09-2015

N.º de Análise: QH / 7153 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 30-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126733 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : SIJ
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.
Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 17.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	2	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	1.5x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163140/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7157 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126748 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S2M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 14.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	11	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163140/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7157 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126748 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S2M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 14.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	2.1x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163146/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7164 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126771 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S2J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 14.30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	2	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	21	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163146/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7164 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126771 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S2J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 14.30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	1	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	3.2x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163139/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7156 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126744 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S3M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 12.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	8	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	2	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	32	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163139/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7156 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126744 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S3M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.
Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 12.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	1	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	3	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	1.9x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163137/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7152 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126730 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S3J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 12.30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	8	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	14	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	30	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163137/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7152 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126730 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : frasco
Referência : S3J Hora Recolha : 12.30
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	2	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	1.5x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163145/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7163 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126769 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S5M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.
Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	6	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	3	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	28	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	223	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163145/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7163 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126769 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S5M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	2	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	3	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	2.7x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163882/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 25-09-2015

N.º de Análise: QH / 7168 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 25-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126780 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S5J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.40

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	6	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	1	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	14	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	30	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	210	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163882/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 25-09-2015

N.º de Análise: QH / 7168 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 25-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126780 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S5J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.
Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.40

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	3	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	2.5x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163141/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7159 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126753 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S6M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.00

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	2	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	1	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	28	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163141/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7159 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126753 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S6M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.00

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	1	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	2	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	8.6x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 165757/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 28-09-2015

N.º de Análise: QH / 7166 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 25-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126775 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S6J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	3	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	4	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	15	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	18	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 165757/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 28-09-2015

N.º de Análise: QH / 7166 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 25-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126775 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S6J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 11.15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	2	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	2	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	6.1x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163144/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7162 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126765 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S7M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 10.20

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	4	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	2	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	12	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	21	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163144/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7162 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126765 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : frasco
Referência : S7M Hora Recolha : 10.20
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	1	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	2	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	3.2x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163142/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7160 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126757 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S7J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 10.30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	4	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	1	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	19	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	20	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163142/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7160 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126757 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : frasco
Referência : S7J Hora Recolha : 10.30
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	1	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	2	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	2.9x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163138/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7155 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126740 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S9M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 9.32

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	4	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	17	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163881/2015 Pg 1/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 25-09-2015

N.º de Análise: QH / 7167 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 25-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126777 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S9J
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 9.36

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	3	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	1	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	12	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	16	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163881/2015 Pg 2/2

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 25-09-2015

N.º de Análise: QH / 7167 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 25-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126777 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S9J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 9.36

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	1	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	2.5x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 163143/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 24-09-2015

N.º de Análise: QH / 7161 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 24-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126760 / 15

Produto : Escorrências Referência : ESC1 A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.	Acondicionamento : frasco Hora Recolha : 16.50
---	---

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	12	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	122	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819



Relatório nº 164119/2015 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data Emissão: 25-09-2015

N.º de Análise: QH / 7158 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 25-09-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126749 / 15

Produto : Escorrências
Referência : ESC 2
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.
Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 16.30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	1	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	21	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	289	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	2.6	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	1	mg/L
* CQO	MI LAQ 170	2.5x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 168419/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 02-10-2015

N.º de Análise: QH / 7154 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 02-10-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126736 / 15

Produto : Águas Subterrâneas Acondicionamento : frasco
Referência : P1 Hora Recolha : 17.30
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
(a)* Carbono orgânico total	CZ_SOP_D06_02_056 (CSN EN 1484; CSN EN 13370)	1.76	mg(C)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 168421/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 02-10-2015

N.º de Análise: QH / 7169 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 02-10-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126786 / 15

Produto : Águas Subterrâneas
Referência : P2
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 15.55

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	30	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	157	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
(a)* Carbono orgânico total	CZ_SOP_D06_02_056 (CSN EN 1484; CSN EN 13370)	<0.50 (LQ)	mg(C)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 168418/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 02-10-2015

N.º de Análise: QH / 7151 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 02-10-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126727 / 15

Produto : Águas Subterrâneas Acondicionamento : frasco
Referência : P3 Hora Recolha : 14.00
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	22	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
(a)* Carbono orgânico total	CZ_SOP_D06_02_056 (CSN EN 1484; CSN EN 13370)	4.90	mg(C)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Líliliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 168420/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 02-10-2015

N.º de Análise: QH / 7165 / 15
Data Colheita: 16-09-2015
Data Receção: 16-09-2015
Data Início Ensaio: 17-09-2015
Data Fim Ensaio: 02-10-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

126772 / 15

Produto : Águas Subterrâneas	Acondicionamento : frasco
Referência : P4	Hora Recolha : 13.30
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.	

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	85	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	306	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
(a)* Carbono orgânico total	CZ_SOP_D06_02_056 (CSN EN 1484; CSN EN 13370)	0.53	mg(C)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231827/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 07-01-2016

N.º de Análise: QH / 9668 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 16-12-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169323 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S1M
A colheita de amostra foi efectuada por um técnico da Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 12h20

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	4	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	218	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	20	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231827/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 07-01-2016

N.º de Análise: QH / 9668 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 16-12-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169323 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : frasco
Referência : S1M Hora Recolha : 12h20
A colheita de amostra foi efectuada por um técnico da Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	3	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	2.6x10 ¹	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 221659/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 16-12-2015

N.º de Análise: QH / 9669 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 16-12-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169324 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : SIJ
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 12h25

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	3	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	16	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cadmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 221659/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 16-12-2015

N.º de Análise: QH / 9669 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 16-12-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169324 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : SIJ
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 12h25

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	2	mg(Mg)/L
* CQO	MI LAQ 170	<1.5x10 ⁻¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231964/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9670 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169325 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S2M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 15H30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	3	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231964/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9670 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169325 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : Frasco
Referência : S2M Hora Recolha : 15H30
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	15	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231965/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9671 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169326 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S2J
A colheita de amostra foi efectuada por um técnico da Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 15H40

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	2	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231965/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9671 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169326 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : Frasco
Referência : S2J Hora Recolha : 15H40
A colheita de amostra foi efectuada por um técnico da Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	15	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231974/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9723 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170303 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S5M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 09H30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	9	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	15	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	36	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231974/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9723 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170303 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : Frasco
Referência : S5M Hora Recolha : 09H30
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	3	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	26	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231973/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9722 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170302 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S5J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 09H20

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	8	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	2	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	11	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	35	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231973/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9722 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170302 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : Frasco
Referência : S5J Hora Recolha : 09H20
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	2	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	3	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	21	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 232161/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9741 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 08-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170322 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S6M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : frasco
Hora Recolha : 09H05

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 232161/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9741 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 08-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170322 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : frasco
Referência : S6M Hora Recolha : 09H05
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	14	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231972/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9721 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170301 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S6J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 09H15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	33	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231972/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9721 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170301 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : Frasco
Referência : S6J Hora Recolha : 09H15
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	9	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231975/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9724 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170304 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S7M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 10H10

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	4	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	13	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	18	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231975/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9724 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170304 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S7M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.
Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 10H10

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	12	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231976/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9725 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170305 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S7J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 10H15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	4	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	17	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	17	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231976/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9725 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170305 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : Frasco
Referência : S7J Hora Recolha : 10H15
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	14	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 232158/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9728 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 08-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170308 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S8M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 10H30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	10	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	12	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	38	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 232158/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9728 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 08-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170308 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S8M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.
Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 10H30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	3	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	28	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231977/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9727 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170307 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S8J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 10H45

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	10	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	13	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	37	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 231977/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9727 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 07-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170307 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : Frasco
Referência : S8J Hora Recolha : 10H45
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	3	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	14	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 232159/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9729 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 08-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170309 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S9M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 10H30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 232159/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9729 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 08-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170309 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S9M
Acolheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 10H30

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	18	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 232160/2015 Pg 1/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9730 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 08-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170310 / 15

Produto : Águas Superficiais
Referência : S9J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 10H35

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Cálcio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Ca)/L
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	2	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	10	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Dureza	SMEWW 2340-B (22ª Edição)	<15 (L.Q.)	mg(CaCO3)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
* Chumbo dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Cádmio dissolvido	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 232160/2015 Pg 2/2

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9730 / 15
Data Colheita: 07-12-2015
Data Receção: 07-12-2015
Data Início Ensaio: 09-12-2015
Data Fim Ensaio: 08-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

170310 / 15

Produto : Águas Superficiais Acondicionamento : Frasco
Referência : S9J Hora Recolha : 10H35
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	1	mg/L
* Magnésio	MI LAQ 168.01	<2 (L.Q.)	mg(Mg)/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	16	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Líliliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 232157/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 08-01-2016

N.º de Análise: QH / 9672 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 08-01-2016
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169327 / 15

Produto : Escorrências	Acondicionamento : Frasco
Referência : ESC1	Hora Recolha : 12H10
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.	

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	4	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	2	mg/L
(a)* CQO	CZ_SOP_D06_02_076(CSN ISO 15705)/CZ_SOP_D06_02_076A/CZ_SOP_D06_07_040 (CSN ISO 6060 e CSN ISO 15705)	9	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 223178/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 18-12-2015

N.º de Análise: QH / 9673 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 17-12-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169328 / 15

Produto : Águas Subterrâneas Acondicionamento : Frasco
Referência : P1 Hora Recolha : 12H45
A colheita de amostra foi efectuada por um técnico da Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
(a)* Carbono orgânico total	CZ_SOP_D06_02_056 (CSN EN 1484; CSN EN 13370)	1.16	mg(C)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Líliliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 223179/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 18-12-2015

N.º de Análise: QH / 9674 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 17-12-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169329 / 15

Produto : Águas Subterrâneas
Referência : P2
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 14H10

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	18	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
(a)* Carbono orgânico total	CZ_SOP_D06_02_056 (CSN EN 1484; CSN EN 13370)	1.17	mg(C)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 223180/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 18-12-2015

N.º de Análise: QH / 9675 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 17-12-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169330 / 15

Produto : Águas Subterrâneas
Referência : P3
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 15h15

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	12	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<100 (L.Q.)	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<3 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<0.2 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
(a)* Carbono orgânico total	CZ_SOP_D06_02_056 (CSN EN 1484; CSN EN 13370)	2.03	mg(C)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 223181/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 18-12-2015

N.º de Análise: QH / 9676 / 15
Data Colheita: 04-12-2015
Data Receção: 04-12-2015
Data Início Ensaio: 07-12-2015
Data Fim Ensaio: 17-12-2015
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda.
Empreendimento Bela Vista, Lote 1, R/C DP, Loja 2
Repeses
3500-227
Viseu

Unidade: Ascendi: BLA 2015

Identificação da Amostra:

169331 / 15

Produto : Águas Subterrâneas
Referência : P4
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Acondicionamento : Frasco
Hora Recolha : 16H20

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
* Óleos e Gorduras	SMEWW 5520 D - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L
Cobre	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	149	ug(Cu)/L
Zinco	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	452	ug(Zn)/L
Chumbo	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	5	ug(Pb)/L
Cádmio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	0.2	ug(Cd)/L
Crómio	MI LAQ 158.04 equivalente a SMEWW 3113-B (21ª Edição)	<5 (L.Q.)	ug(Cr)/L
(a)* Carbono orgânico total	CZ_SOP_D06_02_056 (CSN EN 1484; CSN EN 13370)	1.15	mg(C)/L
* Hidrocarbonetos Totais	SMEWW 5520 F - 21ª Edição	<1 (L.Q.)	mg/L

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites

Declaração

O Laboratório da ControlVet – Segurança Alimentar, Lda é reconhecido pelo Organismo Nacional de Acreditação, no domínio do Sistema Português da Qualidade, segundo a ISO EN 17025 com o certificado de acreditação n.º L0224-1 onde demonstra competência para realizar atividades específicas no âmbito do Decreto-lei 236/1998 de 1 de Agosto.

No seguimento do acreditação do Laboratório da ControlVet – Segurança Alimentar, Lda foram implementados sistemas de controlo de qualidade. Assim, mesmo os ensaios que não se encontram no âmbito da acreditação são sujeitos a um controlo de qualidade, definido em procedimento interno, que permite garantir a fiabilidade dos resultados analíticos obtidos. Deste controlo de qualidade destacamos:

1. São utilizados métodos de análise de reconhecidos como métodos de referência, como o *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* ou *International Organization for Standardization* ou realizadas através de métodos intermos baseados no *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* ou *International Organization for Standardization*.
2. A realização das análises é efetuada por técnicos qualificados para o efeito;
3. São efetuadas calibrações periódicas aos equipamentos utilizados por entidades externas reconhecidas;
4. São realizadas manutenções periódicas aos equipamentos utilizados por entidades devidamente habilitadas para o efeito;
5. São realizados ensaios com vista a controlar a precisão e a exatidão dos resultados obtidos. Estes resultados são analisados em cartas de controlo ou carta de amplitudes conforme aplicável.
6. São realizados branco de amostra, quando aplicável
7. São realizados padrões controlo, quando aplicável

A acreditação de novos ensaios é um objetivo sempre presente na Controlvet, no entanto, porque são processos economicamente muito pesados, temos que ir fazendo uma gestão das extensões da



acreditação para novos ensaios de acordo com o número de amostras a analisar de forma a tornar este processo viável economicamente.

Tondela, 28 de Fevereiro de 2014

P'lo Director de Laboratório,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Liliana Lites".



Manufacturer's Test Certificate Hersteller - Prüfzertifikat

Product / Produkt: **Multi parameter instrument / Multiparametermessgerät**
Model / Modell: **MU 6100 H**
Serial no. / Serien-Nr. **14220495**

The a.m. product has been tested by us and is complying with the demanded specifications.

Das oben genannte Produkt wurde von uns geprüft und entspricht den geforderten Spezifikationen.

Accuracy of the pH measurement:
 $\leq 0,005 \text{ pH} \pm 1 \text{ digit}$

Genauigkeit der pH-Messung:
 $\leq 0,005 \text{ pH} \pm 1 \text{ Digit}$

Accuracy of the voltage measurement:
 $\leq 0,3 \text{ mV} \pm 1 \text{ digit} (-1200,0..+1200,0 \text{ mV})$
 $\leq 1 \text{ mV} \pm 1 \text{ digit} (-2500..+2500 \text{ mV})$

Genauigkeit der Spannungsmessung:
 $\leq 0,3 \text{ mV} \pm 1 \text{ Digit} (-1200,0..+1200,0 \text{ mV})$
 $\leq 1 \text{ mV} \pm 1 \text{ Digit} (-2500..+2500 \text{ mV})$

Accuracy of the oxygen measurement:
 $\leq 0,5\% \text{ of measured value} \pm 1 \text{ digit}$

Genauigkeit der Sauerstoff-Messung:
 $\leq 0,5\% \text{ vom Meßwert} \pm 1 \text{ Digit}$

Accuracy of the conductivity measurement:
 $\leq 0,5\% \text{ of measured value} \pm 1 \text{ digit}$

Genauigkeit der Leitfähigkeitsmessung:
 $\leq 0,5\% \text{ vom Meßwert} \pm 1 \text{ Digit}$

Accuracy of the temperature measurement:
 $\leq 0,1 \text{ K} \pm 1 \text{ digit}$

Genauigkeit der Temperaturmessung:
 $\leq 0,1 \text{ K} \pm 1 \text{ Digit}$

The utilized test equipment is subject to a monitoring system according to the ISO 9001. The traceability to the standards of the Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) or to other national standards (NIST) is given by factory standards (calibration label 0208/D-K-18731-01-00/2013-11)

Die verwendeten Prüfmittel unterliegen einer Prüfmittelüberwachung gemäß ISO 9001. Die Anbindung an die Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) oder andere nationale Normale (NIST) ist über Werksnormale (Kalibriermarke 0208/D-K-18731-01-00/2013-11) sichergestellt.

Issue date / Ausstellungsdatum
28.05.2014

INSTRUMENT QUALITY CERTIFICATE

Model Number: HI93414-02
Serial Number: 08240409

Hanna Instruments certifies that this instrument was produced and calibrated in accordance with applicable Hanna procedures. These procedures are designed to assure that the meter will meet its declared specification. Results are listed on the reverse, and satisfy the standards of this company.

ELECTRONIC TEST	<input checked="" type="checkbox"/>
FACTORY CALIBRATION	<input checked="" type="checkbox"/>
OPERATOR:	<u>T.I.</u> DATE: <u>14300</u>
QC INSPECTION	
APPEARANCE	<input checked="" type="checkbox"/>
FUNCTIONING	<input checked="" type="checkbox"/>
DISPLAY	<input checked="" type="checkbox"/>
CALIBRATION	<input checked="" type="checkbox"/>
CAL CHECK VALIDATION	<input checked="" type="checkbox"/> Not applicable <input type="checkbox"/>
INSPECTOR:	<u>[Signature]</u> DATE: <u>14300</u>

Factory Calibration and Cal Check Validation measurements are traceable to the NIST SRM 930e standard
Ambient testing conditions: Temperature: 15...30°C Humidity: 40...75 %RH

Q2475 10/02



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product Name: Turbidity standard calibration set
Product Code: HI 98703-11
Lot number: SC0363/14
Expiration date: April 2017

Standard cuvette	Lot number	Target value (NTU)	Mean lot value (NTU)	Passed
HI 98703-1	2011	<0.10	0.07	✓
HI 98703-2 *	2012	15.0 ± 0.3	14.9	✓
HI 98703-3 *	2013	100 ± 2	100	✓
HI 98703-4 *	2014	750 ± 10	749	✓

The above reported standards * are compared to Formazine turbidity standards in Ratio mode. The values reported on this Certificate of Analysis are the results obtained at the date of analysis. The evaluation of these data is based on Standard Methods.

This product should be handled with care. To retain the stated values, please do not open the cuvette, do not freeze, shake or agitate the standards.

The certification of these solutions is valid until the expiration date of this product. However, the certification becomes invalid if the product is damaged, contaminated, or modified.

NOTE: These Meter specific standards are used on models: HI 98703, HI 93414, HI 98703 and HI 93414 in Ratio mode.

File number: CERT98703-11_SC0363/14
The Chemist: Bogdan Munteanu

Recommendations for making low turbidity readings:

Dear customer,

To get most accurate readings on low turbidity calibration standards, we recommend treating the calibration cuvette with some silicon oil before making measurements. Please follow carefully the instructions below.

- 1) Wipe the cuvette with a soft cloth to clean and dry; do not open the calibration cuvette to avoid contamination of the standard.
- 2) Apply a small drop of silicon oil HI93703-58 on the cuvette wall (cuvette filled with calibration standard). Use the HI731318 lint free cloth to wipe the cuvette thoroughly.
- 3) Then wipe off excess oil to obtain a thin, uniform layer all around the cuvette. If the procedure is correctly followed, the cuvette should appear nearly dry with no visible oil outside.
- 4) Hold the cuvette by the black cap and do not touch the cuvette walls. Insert the cuvette carefully in the meter, paying attention not to rotate it inside the meter (the mark from standard cuvette should always match the mark from meter).



Exmo. Senhor
Eng.º Davide Gomes
Ascendi O&M, S.A
Rua Antero de Quental - Edifício Ariane nº 381,
1º Apartado 5098
4455-586 Perafita -Matosinhos

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Ofício Nº	Data
		Proc.º nº PEI-2011-0023	OF7544_2011/PIC	9/5/2011

Assunto: Revisão do Programa de Monitorização para os Recursos Hídricos da Concessão das Beiras Litoral e Alta e da Concessão da Costa da Prata

Em resposta ao pedido de parecer referido em epígrafe, informamos que após os períodos iniciais, a frequência de monitorização pode ser revista com base no histórico dos resultados obtidos e quando necessário ser alterado em função destes. Uma vez que, a maioria dos pontos ao longo das campanhas realizadas entre 2006 e 2010 não apresentaram variações de concentração relativamente aos parâmetros amostrados, concorda-se com o Plano de Monitorização agora proposto.

Com os melhores cumprimentos,

Teresa Fidélis

Presidente da ARH do Centro, I.P.

Empresa:	Ascendi LP		
Nº ENTRADA	26204	Nº SAÍDA	
DATA	19/5/11	DATA	/ /
S	/	/	A ()
Código	573722	N.º de Envio	N.º
DOC ID			





Local de monitorização S1M e S1J



Local de monitorização S2



Local de monitorização S3M e S3J



Local de monitorização S4M e S4J



Local de monitorização S5M e S5J



Local de monitorização S6M e S6J



Local de monitorização S1

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community



Local de monitorização S2

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community



Local de monitorização S3

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community



Local de monitorização S4

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community



Local de monitorização S5

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community



Local de monitorização S6

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community





Local de monitorização S7M e S7J



Local de monitorização S8M e S8J



Local de monitorização S9M e S9J



Local de monitorização ESC1



Local de monitorização ESC 2



Local de monitorização ESC 3



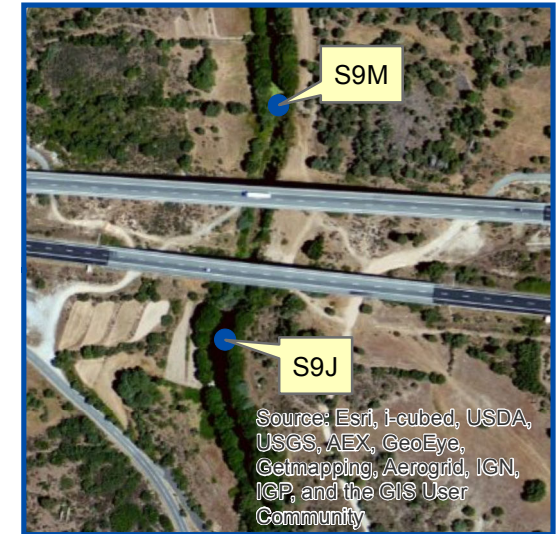
Local de monitorização S7

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community



Local de monitorização S8

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community



Local de monitorização S9

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community



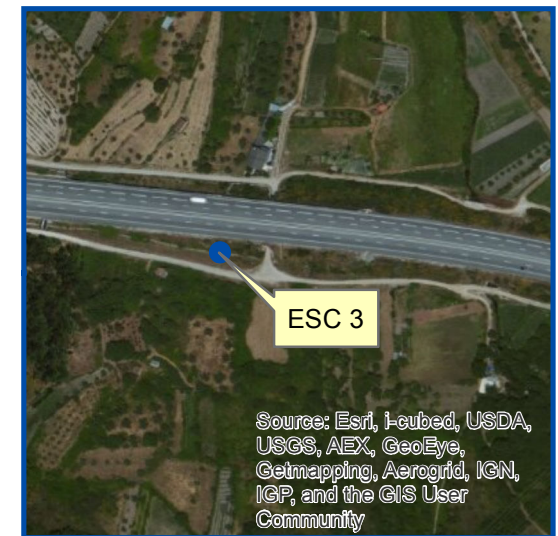
Local de monitorização ESC 1

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community



Local de monitorização ESC 2

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community



Local de monitorização ESC 3

Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, and the GIS User Community





Local de monitorização P1



Local de monitorização P2



Local de monitorização P3



Local de monitorização P4



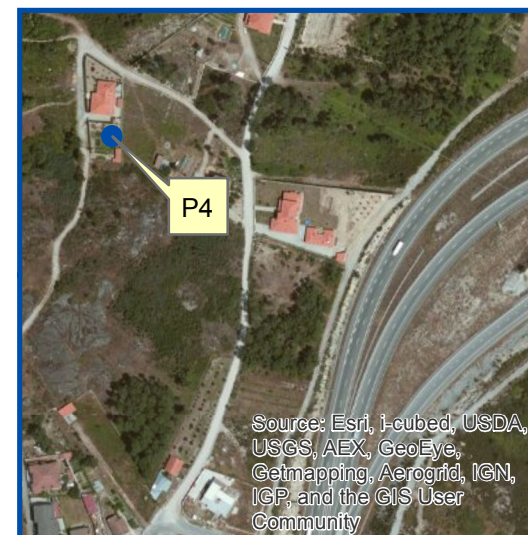
Local de monitorização P1



Local de monitorização P2



Local de monitorização P3



Local de monitorização P4

